Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873. Vom 11. Jahrgang ab fortgeführt

und unter Mitwirkung von

Brick in Hamburg, v. Dalla Torre in Innsbruck, Filarszky in Budapest, Harms in Berlin, Hoeck in Luckenwalde, Matzdorf in Berlin, Möbius in Frankfurt a. M., Otto in Proskau, Petersen in Kopenhagen, Pfitzer in Heidelberg, Potonié in Berlin, Schube in Breslau, R. Schulze in Charlottenburg, Solla in Triest, Sorauer in Berlin, Sydow in Schöneberg-Berlin, Voigt in Hamburg, Vuyck in Leiden, A. Weisse in Berlin, Zahlbruckner in Wien,

herausgegeben von

Professor Dr. E. Koehne
Oberlehrer in Berlin

Vierundzwanzigster Jahrgang (1896)

Zweite Abtheilung:

Morphologie und Systematik der Phanerogamen. Paläontologie. Geographie. Pharmaceutische und technische Botanik.

LEIPZIG
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1899

Druck von A. W. Hayn's Erben, Berlin und Potsdam.

Vorrede.

Mit Abschluss des nächsten, des XXV. Bandes (1897), hört die Thätigkeit des Unterzeichneten für den Botanischen Jahresbericht auf. Deshalb sind schon jetzt sämmtliche für den Jahresbericht bestimmte Zeitschriften und sonstige Drucksachen ausnahmslos an den neuen Herausgeber,

Herrn Professor Dr. C. Schumann in Berlin W.,
Grunewaldstrasse 6/7,

zu richten, um unnöthige Verzögerungen zu vermeiden.

Nachstehend folgt wie gewöhnlich das Verzeichniss derjenigen Zeitschriften, die der Redaction zugegangen sind, und derjenigen (etwa 270 gegen 186 im Vorjahre) Herren, denen der Herausgeber für Zusendung ihrer Schriften (etwa 470 gegen 350 im Vorjahre) zu Dank verpflichtet ist.

Deutsches Reich: Ber. Senckenberg. Ges. f. 1896; Cohn's Beitr. z. Biol. d. Pfl. VII, 3; Hedwigia 35; Mitth. Thür. Bot. Ver. 9; W. Ament, L. Anderlind, J. H. Aschworth, E. Askenasy, A. Baltzer, L. Beissner, R. Beyer, K. Boehmer, D. Brandis, F. Buchenau, L. Catiano, C. Correns, E. Crato, O. V. Darbishire, L. Diels, O. Drude, F. Eichler, F. Fedde, W. O. Focke, A. B. Frank, J. Friedrich, Gebr. Fritzsche, A. Garcke, K. Goebel, E. Hallier, H. Hallier, H. Harms, R. Hartig, L. A. W. Hasse, A. Hefter, G. Hieronymus, G. Holzner, O. Jaap, E. Jahn, A. Jenke, P. Kaiser, O. Kirchner, E. Knoblauch, P. Knuth, L. Kny, W. Koenig, R. Kolkwitz, H. Kremla, F. Krüger, O. Kuntze, W. Lazniewski, Lermer, H. Lindemuth, F. Linz, Th. Loesener, C. Matzdorf, A. Meyer, P. Michaelis, M. Moebius, O. Müller, F. Noack, F. Noll, F. Olck, R. Otto, F. Pax, W. Pfeffer, H. Poeverlein, H. Potonié, L. Radlkofer, J. Reinke, Schimmel & Co., J. O. Schlotterbeck, H. Schmidt, J. B. Scholz, B. Schorler, S. Schwendener, O. v. Seemen, G. Staats, S. Steinbrink, A. Straehler, Fr. Thomas, A. Treichel, K. Frhr. v. Tubeuf, A. Turner, J. Urban, G. Volkens, O. Warburg, A. Weisse, K. Wobst, J. Wortmann, E. Zacharias, J. Ziegler.

Oesterreich-Ungarn: Mitth. Forstl. Versuchswes. Oesterreichs 21. — E. Bauer, G. Beck v. Mannagetta, A. Burgerstein, J. Čelakovský, A. Cieslar, F. Czapek, A. Ginzberger, G. Haberlandt, A. Hadek, E. Heinricher, E. Hoppe, F. Matouscheck, H. Molisch, A. Nestler, J. Palacký, E. Palla, F. Pfeiffer v. Wellheim, E. Preissmann, E. Ráthay, Al. Scherffel, Ed. Scholz, R. F. Solla, J. Velenovský, R. v. Wettstein, J. Wiesner, Fr. Wurm, A. Zahlbruckner.

Schweiz: Ber. Schweiz. Bot. Ges. 6; Jahresb. Deutsch-Schweiz. Versuchsstation Wädensweil 5; Univ. d. Genève, Labor. de Bot., alle Hefte. — W. Barbey, J. Briquet, R. Chodat, Ed. Fischer, O. Kirchner, A. Maurizio, M. Micheli, H. Müller-Thurgau, H. Schinz, C. Schröter, S. Schwere.

Belgien, Holland: Ch. van Bambeke, H. F. Jonkman, E. H. Krelage, A. C. Kuyt, P. Nijpels, F. Plateau.

Dänemark, Skandinavien: A. Blytt, A. Klöcker, G. A. Lindberg, H. Schiönning, K. O. E. Stenström, T. Vestergren, E. Warming.

Frankreich und Algier: B. S. B. France 43; B. S. L. Paris 153—159; J. de B. 10; Rev. bryol. 23; Rev. mycol. 18. — F. Barth, G. Beauvisage, A. M. Boubier, C. Brunotte, F. Debray, T. Husnot, O. Lignier, E. Maupas, C. Roumeguère, Saint-Lager, C. Sauvageau, Ph. van Tieghem.

Grossbritannien, Irland, Kanada: F. O. Bower, G. Brebner, J. H. Burkill, F. Darwin, H. H. Dixon, A. J. Ewart, J. B. Farmer, W. B. Hemsley, Th. Hick, E. C. Jeffrey, W. H. Lang, M. T. Masters, Ethel Sargent D. H. Scott, A. C. Seward, J. W. H. Trail, W. C. Williamson.

Italien: A. Berlese, F. Delpino, L. Nicotra, R. Pirotta, G. Pollacci.

Russland und Finnland: F. Bucholtz, B. Debski, J. J. Gerassimoff, E. Hisinger, S. Nawaschin, M. Schostakowitsch, M. Woronin.

Vereinigte Staaten von Nordamerika: Asa Gray Bull. 4; Bot. Gaz. 21, 22; Bull. Illinois State Labor. Nat. Hist. 4; B. Torr. B. C. 23; Contrib. from the Herbar. of the Columbia Coll. 85—92; Exper. Stat. Kansas State Agr. Coll. Bull. 57, 62; Field Columb. Mus. Publ. 9, Bot. Ser. I, 2; Indiana Agr. Exp. Stat., Bot. Dep.; Mem. Torr. B. C. VI, 1; Minnesota Bot. Stud. IX, 8. 9; Missouri Bot. Gard. 7; Pittonia III, 14—15; Purdue Univ. Agr. Exp. Stat. Bull. 59 v. 7; Rep. New Jersey Agr. Stat. for 1895; South Dakota Agr. Coll. a. Exp. Stat. Bull. 48; Univ. of Nebraska, Bot. Survey 4; Un. States Dep. Agric.: Contrib. U. S. Nat. Herb. III, 7—9, Division of Bot. Circ. 6, Divis. of mammal. a. ornithol. Bull. 8; Divis. of veget. physiol. a. pathol. Bull. 8—10, 12; Farmers' Bull. 38. — J. C. Arthur, C. E. Bessey, E. P. Bicknell, H. L. Bolley, E. G. Britton, N. L. Britton, E. A. Burt, B. G. Cormak, J. M. Coulter, F. V. Coville, B. M. Davis, L. H. Dewey, B. M. Duggar, S. Earle, W. H. Evans, M. L. Fernald, B. T. Galloway, J. M. Greenman, A. J. Grout, D. T. Gwynne-Vaughan, B. D. Halsted, G. H. Hicks, A. S. Hitchcock, Th. Holm, Lily Huie, J. E. Humphrey, L. Kahlenberg, F. H. Knowlton, D. T. Mac Dougal, C. Mac Millan, J. H. Maiden, C. H. Merriam, A. J. Mulford, G. V. Nash, A. Nelson, J. B. S. Norton, L. W. Nuttall, W. J. V. Osterhout, T. S. Palmer, A. J. Pieters, C. L. Pollard, R. Pound, H. M. Richards, Ch. Robertson, P. L. Robinson, H. H. Rusby, P. A. Rydberg, J. H. Schaffner, A. Schneider, H. v. Schrenk, W. A. Setchell, W. R. Shaw, J. K. Small, W. T. Swingle, R. Thaxter, C. H. Thompson, S. M. Tracy, W. Trelease, R. H. True, L. M. Underwood, L. L. Waters, J. H. Webber, W. E. Wheelock, T. A. Williams, M. C. Worsdell.

Südamerika: Bol. Mus. Paraënse de hist. nat. e ethnogr. I, 4. — J. Huber, F. Johow, Fr. Kurtz, E. Ule.

Niederländisch-Indien: S. H. Koorders, H. C. Prinsen-Geerligs, T. Valeton, J. H. Wakker, F. A. F. C. Went.

Japan: Bot. Mag. Tokyo 10. — C. Ishikawa, Y. Takahashi.

Australien: Dep. Agr., Sydney, N. S. Wales 1896. — J. G. Lühmann, J. H. Maiden, F. v. Müller.

Berlin, im Juli 1899.

Prof. Dr. E. Koehne

Friedenau, Kirchstrasse 5.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Verzeichniss der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften VII

XVI. Variationen und Bildungsabweichungen. Von C. Matzdorf. Verfasserverzeichniss 1

Allgemeines 1
Wurzeln. Stengel der vegetativen Region 3
Laubblätter 4
Stengel der fertilen Region 5
Blüthen 7
Früchte 12
Samen und Keimpflanzen 13

XVII. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. Von F. Hoeck. Uebersicht 13

Verzeichniss der Verfasser 14
Allgemeine Pflanzengeographie. Referate 18
Aussereuropäische Floren. Referate 62

XVIII. Pflanzengeographie von Europa. Von Th. Schube. Anordnung der Referate 157

Autorenverzeichniss 158
Referate 160

XIX. Palaeontologie. Von H. Potonié. Referate, alphabetisch geordnet . 220

XX. Allgemeine und specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen. Von H. Harms. Inhaltsübersicht 276

Referate 276

XXI. Neue Arten. Phanerogamen 346

XXII. Pharmaceutische und Technische Botanik. Von A. Voigt. Schriftenverzeichniss 402

Lehr- und Handbücher, Bilderwerke, Sammlungen 439
Allgemeine Arbeiten 440
Cultur der Nutzpflanzen 451
Ganze Pflanzen 451
Blätter 458
Blüthen, Früchte und Samen 463
Rinden 471
Wurzeln 473
Hölzer 480
Faserstoffe 481
Pflanzensäfte 482

Systematische Uebersicht des Inhalts.

Seite

Allgemeine und specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen. (S. oben No. XX.) 276
Neue Arten der Phanerogamen. (S. oben No. XXI.) 346
Variationen und Bildungsabweichungen. (S. oben No. XVIII.) 1
Palaeontologie. (S. oben No. XIX.) 220
Pflanzengeographie.
Allgemeine Pflanzengeographie und Aussereuropäische Floren. (S. oben No. XVII.) 13
Pflanzengeographie von Europa. (S. oben No. XVIII.) 157
Pharmaceutische und Technische Botanik. (S. oben No. XXII.) 402

Autoren-Register 493
Sach- und Namen-Register 518

Verzeichniss der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

A. A. Torini = Atti della R. Accademia delle scienze, Torino.

Act. Petr. = Acta horti Petropolitani.

A. Ist. Ven. = Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.

A. S. B. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.

Amer. J. Sc. = Silliman's American Journal of Science.

B. Ac. Pét. = Bulletin de l'Académie impériale de St.-Pétersbourg.

Ber. D. B. G. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

B. Hb. Boiss. = Bulletin de l'Herbier Boissier.

B. Ort. Firenze = Bullettino della R. Società toscana di Orticultura, Firenze.

Bot. C. = Botanisches Centralblatt.

Bot. G. = J. M. Coulter's Botanical Gazette, Madison, Wisconsin.

Bot. J. = Botanischer Jahresbericht.

Bot. M. Tok. = Botanical Magazine, Tokyo.

Bot. N. = Botaniska Notiser.

Bot. T. = Botanisk Tidskrift.

Bot. Z. = Botanische Zeitung.

B. S. B. Belg. = Bulletin de la Société Royale de Botanique de Belgique.

B. S. B. France = Bulletin de la Société Botanique de France.

B. S. B. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.

B. S. Bot. It. = Bulletino della Società botanica italiana. Firenze.

B. S. L. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.

B. S. L. Norm. = Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie.

B. S. L. Paris = Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris.

B. S. N. Mosc. = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.

B. Torr. B. C. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.

Bull. N. Agr. = Bullettino di Notizie agrarie. Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, Roma.

C. R. Paris = Comptes rendus de séances de l'Académie des sciences de Paris.

D. B. M. = Deutsche Botanische Monatsschrift.

E. L. = Erdészeti Lapok. (Forstliche Blätter. Organ des Landes-Forstvereins Budapest.)

Engl. J. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.

É. T. K. = Értekezések a Természettudományok köréből. (Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwiss., herausg. v. Ung. Wiss. Akademie, Budapest.)

F. É. = Földmivelési Érdekeink. (Illustr. Wochenblatt f. Feld- u. Waldwirthschaft, Budapest.)

F. K. = Földtani Közlöny. (Geol. Mittheil., Organ d. Ung. Geol. Gesellschaft.)

Forsch. Agr. = Wollny's Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik.

Fr. K. = Földrajzi Közlemények. (Geographische Mittheilungen. Organ der Geogr. Ges. von Ungarn, Budapest.)

G. Chr. = Gardeners' Chronicle.

G. Fl. = Gartenflora.

J. de B. = Journal de botanique.

J. of B. = Journal of Botany.

J. de Micr. = Journal de micrographie.

J. of myc. = Journal of mycology.

J. L. S. Lond. = Journal of the Linnean Society of London, Botany.

J. R. Micr. S. = Journal of the Royal Microscopical Society.

K. L. = Kertészeti Lapok. (Gärtner-Ztg., Budapest.)

Mem. Ac. Bologna = Memorie della R. Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.

Minn. Bot. St. = Minnesota Botanical Studies.

Mitth. Freib. = Mittheilungen d. Badischen Botanischen Vereins (früher: für den Kreis Freiburg und das Land Baden).

M. K. É. = A Magyarországi Kárpát-egyesület Évkönyve. (Jahrbuch des Ung. Karpathenvereins, Igló.)

M. K. I. É. = A m. Kir. meteorologiai és földdelejességi intézet évkönyvei. (Jahrbücher der Kgl. Ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Budapest.)

Mlp. = Malpighia, Genova.

M. N. L. = Magyar Növénytani Lapok. (Ung. Bot. Blätter, Klausenburg, herausgegeben v. A. Kánitz.)

Mon. Berl. = Monatsberichte der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

M. Sz. = Meződazdasági Szemle. (Landwirthschaftl. Rundschau, red. u. herausg. v. A. Cserháti und Dr. T. Kossutányi. Magyar-Ovár.)

M. T. É. = Mathematikai és Természetud. Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger, herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

M. T. K. = Mathematikai és Természettudományi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. (Mathem. u. Naturw. Mittheilungen mit Bezug auf die vaterländischen Verhältnisse, herausg. von der Math. u. Naturw. Commission der Ung. Wiss. Akademie.)

N. G. B. J. = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.

Oest. B. Z. = Oesterreichische Botan. Zeitschrift.

O. H. = Orvosi Hetilap. (Medicinisches Wochenblatt.) Budapest.

O. T. É. = Orvos - Természettudományi Értesitö. (Medicin.-Naturw. Anzeiger; Organ des Siebenbürg. Museal-Vereins, Klausenburg.)

P. Ak. Krak. = Pamiętnik Akademii Umiejętności. (Denkschriften der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

P. Am. Ac. = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.

P. Am. Ass. = Proceedings of the American Association for the Advancement of Science.

P. Fiz. Warsch. = Pamiętnik fizyjograficzny. (Physiographische Denkschriften d. Königreiches Polen, Warschau.)

Ph. J. = Pharmaceutical Journal and Transactions.

P. Philad. = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Pr. J. = Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.

P. V. Pisa = Processi verbale della Società toscana di scienze naturali, Pisa.

R. Ak. Krak. = Rozprawy i sprawozdania Akademii Umiejętności. (Verhandlungen u. Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

R. A. Napoli. = Rendiconti della Accademia delle scienze fisico-matematiche, Napoli.

Rend. Lincei = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.

Rend. Milano = Rendiconti del R. Ist. lombardo di scienze lettere, Milano.

Schles. Ges. = Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Schr. Danz. = Schriften d. Naturforschenden Gesellschaft zu Danzig.

S. Ak. Münch. = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie d. Wissenschaften zu München.

S. Ak. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

S. Gy. T. E. = Jegyzökönyvek a Selmeczi gyógyszerészeti és természettudományi egyletnek gyüléseiről. (Protocolle der Sitzungen des Pharm. und Naturw. Vereins zu Selmecz.)

S. Kom. Fiz. Krak. = Sprawozdani komisyi fizyjograficznéj. (Berichte der Physiographischen Commission an d. Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

Sv. V. Ak. Hdlr. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm.

Sv. V. Ak. Bih. = Bihang till do. do.

Sv. V. Ak. Öfv. = Öfversigt af Kgl. Sv. Vet.-Akademiens Förhandlingar.

T. F. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc., her-

ausg. v. Ungarischen National-Museum, Budapest.)

T. K. = Természettudományi Közlöny. (Organ der Königl. Ungar. Naturw. Gesellschaft, Budapest.)

T. L. = Turisták Lapja. (Touristenzeitung.) Budapest.

Tr. Edinb. = Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh.

Tr. N. Zeal. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. Wellington.

T. T. E. K. = Trencsén megyei természettudományi egylet közlönye. (Jahreshefte des Naturwiss. Ver. des Trencsiner Comitates.)

Tt. F. = Természettudományi Füzetek. (Naturwissenschaftliche Hefte. Organ des Südungarischen Naturw. Vereins, Temesvár.)

Verh. Brand. = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Vid. Medd. = Videnskabelige Meddelelser.

V. M. S. V. H. = Verhandlungen u. Mittheilungen d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt.

Z. öst. Apoth. = Zeitschrift des Allgem. Oesterreichischen Apothekervereins.

Z.-B. G. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.

XVI. Variationen und Bildungsabweichungen.

Berichterstatter: C. Matzdorff.

Verfasserverzeichniss.

(Die beigefügte Zahl bezeichnet die Nummer des Berichtes.)

A. 76.
Amann 2.
Arbaumont 101.
Arrhenius 9. 122.
Balfour 80.
Beauvisage 11. 120.
Beck 63. 110.
Beissner 38.
Beyer 50.
Boldt 51.
Borg 20.
Bornet 54.
Boullu 121.
Brenner 19. 85.
Briquet 48.
Buchenau 99.
Burkill 94.
Carleton 7.
Chabert 57. 60.
Chevalier 29. 96.
Christ 53.
Cockerell 92.
Cole 126.
Copineau 59.
Cragg 24.
Cronberger 128.
Dean 119.
Diedicke 33.
Dingler 25.
Douglas 5.
Duchartre 55.
F. 102.
Fujii 67. 68.
Gérard 14.
Grabham 4.
Grevillius 100.
Haacke 90.
Heinricher 5. 74.
Hellweger 107.
Hildebrand 109.
Hochreutiner 73.
Jaap 111.
Jaccard 125.
Jack 87.
Karsten 27.
Kirk 91.
Klinge 112.
Kumm 106.
Letacq 13.
Leuze 44.
Lignier 93. 97.
Löwer 43.
Ludwig 16. 17. 18.
Lutz 28.
Maly 61. 62.
Marty 42.
Montel 114.
Morgan 1.
Murr 52. 65. 108.
Osband 32.
Peste u. Schrock 115.
Plitzka 72.
Potter 12.
Prehn 113.
Preuschoff 41.
Prudent 10.
Ravenel 98.
Reuter 35. 36.
Saelan 104.
Schäffer 39.
Schmidt 31.
Schwerin 8. 45.
Seemen 105.
Serres 70.
Shimek 86.
Souché 58. 71.
Stevens 15.
T. 83.
Thesleff 46.
Trail 88. 89.
Tripet 82.
Vail 84.
Viviand-Morel 6. 26. 56. 117.
Warnstorf 64.
Webber 118.
Webster 116.
Wehmer 40.
Winkelmann 47.
Wittmack 49.
Wobst 66.
Yasuda 95.

I. Allgemeines.

1. **Morgan, C. L.** On Modification and Variation. (Science, N. S., V. 4, New York, 1896, p. 733—740.) Auf Grund von Besprechungen, die vornehmlich auch Weismanns Ansichten betreffen, kommt Verf. zu einer Anzahl von Sätzen, die die Wirksamkeit und den Zusammenhang von plastischer Abänderung und Keimvariation darstellen.

2. **Amann, J.** Application du Calcul des Probabilités à l'étude de la variation d'un type végétal. (Bull. herb. Boissier, T. 4, Genève et Bale, 1896, p. 577—590.) Eine mathematische Studie.

3. **Heinricher, E.** Ueber Rückschlagsbildungen im Pflanzenreiche und Versuche, betreffend ihre Vererbbarkeit. (Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck, 22. J., Innsbruck, 1896, p. XIV—XVII.) Rückschläge der vegetativen Organe finden sich bei Cupressineen, *Mühlenbeckia platyclados, Colletia cruciata, Berberis vulgaris*, Cacteen. Bei der Berberitze sind die Blattdornen oft durch Laubblätter vertreten; diese erscheinen fast stets an geköpften Exemplaren beim Stockausschlag. Für die reproductiven Organe seien Orchidaceen, Scrophulariaceen (*Gratiola officinalis*) und Iridaceen genannt. Auf seine *Iris*-Forschungen geht Verf. weiter ein.

4. **Grabham.** Hybridization and Variability. (Journ. Inst. Jamaica, V. 2, Kingston, 1896, p. 210—212.) Zahlreiche Fälle von Variabilität werden aus dem Pflanzenreiche angeführt.

5. **Douglas, J.** The Production of Garden Varieties in Plants. (G. Chr., V. 19, 3. ser., London, 1896, p. 641—642.) Für viele Fälle wird der Werth der Hybridisation für die Hervorbringung von Varietäten betont.

6. **Viviand-Morel.** (A. S. B. Lyon, T. 20, Lyon, 1895, p. 40—41.) Die teratologischen Erscheinungen werden nur selten zur Erzeugung neuer gärtnerischer Varietäten benutzt.

7. **Carleton, A.** Variations in dominant species of Plants. II. (Transact. 26. and 27. meet. Kansas Ac. Sc. (1893—1894), Vol. 14, Topeka, 1896, p. 45.) Die hier aufgeführten Thatsachen beziehen sich auf Pilze.

8. **Schwerin, von.** Ueber Variation beim Ahorn. (Mitth. D. Dendr. Ges., 1896, Poppelsdorf-Bonn, S. 31—46, Taf. 2.) Die Variation betrifft 1. Abänderungen in der Vegetationsperiode, 2. in der Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse, 3. in der Wuchsart (kriechende, hängende Formen, solche mit schlangenartig gewundenen Aesten, aufrechte, kurzästige, kugelige und strauchartige Formen), 4. in der Aststärke, 5. Bündelbildungen, 6. in der Rinde (Farbe, Bereifung, Behaarung, Korkbildung, Ausbildung der Lenticellen), 7. im Blatte. Hier wird auf den Stiel, die Blattunterseite, den Grund des Blattes, seine Grösse, die Ausbildung des Blattrandes, krause Blätter sowie die Färbung (s. die Tafel) eingegangen. Verf. unterscheidet Wechsel- (Frühjahrs-, Herbst- und Winter-) sowie Dauerfärbungen. 8. Die Blüthen variiren in der Sexualität, Färbung, dem Geruch und der Anordnung, 9. die Früchte in ihrer Frequenz, Behaarung, Färbung, Form und Grösse. — Für alle Fälle werden zahlreiche Beispiele aufgeführt. Betreffs der Entstehung geht Verf. auf Samenvariationen und ihre Beständigkeit, auf Sportzweige und auf die Rückwirkung des Edelreises auf die Unterlage ein.

9. **Arrhenius.** (Med. Soc. F. Fl. fennica, 21. Heft, Helsingfors, 1895, p. 89—90.) *Menyanthes trifoliata* f. *paradoxa* Fr. wurde zu Lojo und Lylyis aufgefunden.

10. **Prudent.** (A. S. B. Lyon, T. 19, Lyon, 1894, p. 49.) Starke Hypertrophie bei *Senecio vulgaris*.

11. **Beauvisage** (eb., p. 49) ist der Ansicht, dass diese durch ein *Aecidium* verursacht worden ist.

*12. **Potter, M. C.** Note on some Experiments on „Finger and Toe." (Journ. New Castle Farmers' Club, 1896, 5 p.)

*13. **Letacq, A. L.** Sur un fait de tératologie végétale présenté par *l'Araucaria serpyllifolia* L. (Le Monde des plantes, T. 5, 1896, p. 29.)

*14. **Gérard, R.** Note sur un cas de tératologie observé chez le *Vanda suaris* Lindl. 4. p., 1 Taf.

*15. **Stevens, F. L.** A Freak of *Cornus florida* (Ann. Rep. Ohio State Acad. Sc., V. 4, 1896, p. 24.)

Variationscurven.

16. **Ludwig, F.** Variationscurven der Pflanzen. (Die Natur, 45. B., Halle a. S., 1896, p. 307—311, 5 Fig.) Darstellung des Standes der Frage nach den Forschungen Galtons, Verschaffelts, de Vries' und des Verfassers.

17. **Derselbe.** Weiteres über Fibonaccicurven. (Bot. C., 68. B., Cassel, 1896, p. 1—8, Taf. 1.) Die numerische Variation der gesammten Blüten der Köpfe von Compositen führt gleichfalls zu Mittelwerthen, die Glieder der Fibonaccireihe und ihrer einfachen Multipla sind. *Lactuca muralis* hat gewöhnlich 5, *Lampsana communis* 13, *Eupatorium cannabinum* 5 und 8, *Senecio nemorensis* 18 und 21, *S. Fuchsii* 13 und 16, *Centaurea Cyanus* (8 Strahlen + 21 Mittelblüthen) 29, *C. Jacea* 13 und 21, *Solidago virga aurea* (8 Strahlen + 13 oder 16 Mittelblüthen) 21 und 24, *Achillea Millefolium* 18.

18. **Derselbe.** Eine fünfgipfelige Variationscurve. (Ber. D. B. G., Bd. 14, Berlin, 1896, p. 204—207, 1 Fig.) Die Zahlen für die Doldenstrahlen von 1227 Exemplaren von *Primula officinalis* ergaben Curvenmaxima bei 3, 5, 8, 10 und 13. Bei 5 lag der höchste Gipfel. Vergleich dieser Zahlen mit andern Primulaceen.

2. Wurzel.

3. Stengel der vegetativen Region.

Vgl. Ref. 3, 8, 36, 41, 45.

19. **Brenner, M.** *Picea excelsa* f. *oligoclada* n. f. (Med. Soc. F. Fl. fennica, 21. Heft, Helsingfors, 1895, p. 7.) Diese Form unterscheidet sich von f. *virgata* Jacq. durch kurze fast stets unverzweigte Aeste zweiter Ordnung.

20. **Borg. V.** (Eb., p. 35.) *Picea excelsa*, bis 0,6 m hoch, in breit kegelförmigen Exemplaren von gedrungenem Wuchs mit kurzen Nadeln verdankt diesen Wuchs vermuthlich weidenden Ziegen.

21. A Monstrous Form of the Black Spruce. (Garden and Forest, V. 8, New-York, 1895, p. 44, Fig. 7.) Eine *Picea Mariana* von der Form der *Picea monstrosa*, der Abart der norwegischen Fichte. Die meisten Aeste liegen horizontal auf dem Grunde, nur die obersten sind an den Stamm gelegt.

22. A fastigiate Sugar-Maple. (Eb. V. 7, New-York, 1894, p. 65, Fig. 12) Alle Zweige dieses Zuckerahorns streben nach oben, so dass die Krone schlank pyramidenförmig wird. Es ist bemerkenswerth, dass auch bei anderen Amerikanern, nämlich *Robinia* und *Liriodendron*, gleiche Kronenformen beobachtet worden sind.

23. Branching Pseudo-Bulbs. (G. Chr., V. 19, 3. ser., London, 1896, p. 13, Fig. 3.) Eine *Laelia* zeigte diese Erscheinung.

24. **Cragg. G.** Double Growth on an Orchid. (Eb., p. 55.) Die im vorang. Ref. genannte Pflanze ist keine *Laelia*, sondern *Cattleya Mossiae*.

25. **Dingler, H.** Ueber abnorme Ausbildungen des Grasstammes. (Ber, D. B. G., B. 14, Berlin, 1896, p. 295—300, 2 Fig.) 1. Ein von Masters erwähnter Stamm von *Bambus* sp. mit spiraligen Internodien zeigt auf dem Längsschnitt die Diaphragmen zu einer dünnen in stumpfen Winkeln hin und her gebogenen Platte vereint. Die Internodialhöhlen sind stumpf dreieckig. Die primäre Ursache war locale Einstellung des Wachsthums. Der hemmende Zug wirkt sodann auf die Diaphragmen. 2. Ein *Bambushalm* ist links in etwa 29 Umgängen gedreht. Innen verläuft ein Wendeltreppen-Diaphragma. Es liegt eine Zwangsdrehung im Braunschen Sinne vor. Zum Beweis geht Verf. auf die anatomischen Eigenthümlichkeiten ein.

26. **Viviand-Morel.** Sur un exemple de torsion de *l'Hypericum tetrapterum*. (A. S. B. Lyon, T. 20, Lyon, 1895, p. 18—19.) Starke spiralige Aufrollung des Stengels.

27. **Karsten, P.** Merkwürdiger Pflanzenwuchs. (Natur und Haus, 3. J., Berlin, 1895, S. 334.) Eine Kartoffel umrankte ein Fenster. Ein Citronenbäumchen bildete mit dem Stamm einen Ring.

Verwachsungen.

28. **Lutz, L.** Sur une tulipe monstrueuse. (B. S. B. France, T. 43, Paris, 1896, p. 279—280.) 3 Blüthenschäfte waren verwachsen. Einer von ihnen löste sich los und

trug eine abortirte Blüthe; die beiden andern trennten sich höher und trugen normale Blüthen. Ebenso waren die Blätter mit einander verwachsen.

29. **Chevalier.** (A. S. B. Lyon, T. 19, Lyon, 1894, p. 48.) An einer *Tulipa sylvestris* waren drei unten verwachsene Schäfte zu sehen.

Fasciationen.

Vgl. Ref. 48.

30. Subterranean Fasciation in Tarragon. (G. Chr., V. 19, 3. ser. London, 1896, p. 18.) Ein gelappter, sattelförmiger Körper mit Schuppenblättern.

31. **Schmidt.** (Schr. Danz., N. F., 9. B., Danzig, 1896, p. 168.) 4 cm breite Verbänderung eines Weidenzweiges.

32. **Osband. L. A.** An Appletree's Freak. (A. Gr. B., V. 4, 1896, p. 67.) Fasciation.

33. **Diedicke.** (Mitth. Thür. bot. Ver., N. F., 9. H, Weimar, 1896, p. 8.) Fasciation von *Beta vulgaris*. *Plantago major* mit beblättertem Schafte.

34. (Bot. Gaz., V. 22, Chicago, 1896, p. 431.) Ein breit verbänderter Stamm von *Cnicus altissimus* Willd. aus N.-Indiana. Er mass oben 12 Zoll und trug normale Blätter, sowie Köpfchen.

4. Laubblätter.

Vergl. Ref. 3, 8, 67, 85, 103, 107, 111, 127, 128.

35. **Reuter, A.** Resultate der Samenvermehrung verschiedener Gehölz-Varietäten. (Mitth. D. dendr. Ges., 1896, Poppelsdorf-Bonn, S. 71—74.) Die Ergebnisse, die eine grosse Anzahl verschiedener Gehölze betreffen, waren sehr mannigfach.

36. **Derselbe.** Verschiedene Resultate bei dem Pfropfen und Oculiren von Gehölzen. (Eb., p. 75.) Oculirreiser von *Ptelea trifoliata* fol. *aureo varieg.* gingen ein, aber die Unterlage bildete gelbbunte Blätter. Das gleiche fand bei *Broussonetia papyrifera* fol. *argenteo varieg.* statt. Als die Goldesche, *Fraxinus excelsior aurea*, auf *F. pubescens* anstatt auf *F. excelsior* gepfropft wurde, wurde ihr Holz schmutzig gelb. *Acer colchicum rubrum* beeinflusste die Unterlage *Acer platanoides*.

37. *Cattleya labiata* with two leaves. (G. Chr., V. 19, 3. ser., London, 1896, p. 13, Fig. 2.) Abbildung der zweiblätterigen Pflanze.

Abweichungen in der Form.

38. **Beissner, L.** A. von Widenmann, Beitrage zur Morphologie des Blattes. (Mitth. D. dendrol. Ges., 1896, Poppelsdorf-Bonn, p. 96—97.) Die zahlreichen Formen die W. gesammelt hat, sind 1. geschlitzt-blätterige Formen, 2. Repräsentanten der sich in der Gegenwart vollziehenden regelmässigen Blattmetamorphose, 3. Missbildungen und Monstrositäten, 4. normale Erscheinungen.

39. **Schäffer, C.** Ueber die Variabilität der Hainbuche. (Verh. naturwiss. Ver. Hamburg, 1894, 3. Folge II. Hamburg, 1895, S. 37—43, 4. Fig.) Dem Verf. lag je ein Exemplar aus Schwerin und Hamburg vor. Ersteres trug neben normalen Blättern zwei aberrante Formen, letzteres nur zwei durch Mittelformen verbundene abweichende Blattformen. Die Abweichungen in den Fruchtständen waren ähnlich wie bei dem von Celakovsky beschriebenen Exemplar. Die hier beobachteten atavistischen Erscheinungen kamen an den unteren Theilblüthenständen vor.

40. **Wehmer, C.** Die Eichenblättrigkeit der Hainbuche in ihrer Beziehung zur Hexenbesenbildung. (= *Exoascus*-Erkrankung.) (Bot. Z., 54. J., 1896, p. 81—96, T. 3.) Verf. hält die Eichenblättrigkeit für eine, wenn auch nicht jederzeit verwirklichte, Begleiterscheinung der *Exoascus*-Erkrankung.

41. **Preuschoff.** (Schr. Danz., N. F., 9. B., Danzig, 1896, p. 197—198.) *Cochlearia Armoracia* mit tief fiederspaltigen Blättern. *Chelidonium majus* mit schmalen Blattlappen, *Hesperis matronalis* mit bandartigem Stengel.

42. **Marty, P.** L'ascendance de l'érable plane. (Feuille jeun. Nat., 26. ann., Paris, 1896, p. 188—189, 5 Fig.) Die Blätter von *Acer platanoides* variirten an demselben Individuum. Es kamen auch solche mit 5 oder 3 einfachen Lappen vor; in letzterem Falle konnten die beiden seitlichen von geringer Grösse sein. Verf. leitet die genannte Art von dem pliocänen *A. laetum* und diesen von dem miopliocänen *A. integrilobum* ab.

43. **Löwer.** *Tilia americana asplenifolia.* (Abh. Ber. XLI. Ver. Natk. Kassel, 1896, p. XXIV—XXV.) Auf einem Exemplare kamen an einem Zweige Blätter unserer *Tilia grandifolia* vor, auf welche die amerikanische Linde gepfropft war, an einem zweiten Uebergangsformen, an einem dritten die farnblattförmigen Blätter des Amerikaners.

44. **Lenze.** Abnorme Ausbildung des Blattes und der Blüthen. (Jahreshefte Ver. vaterl. Natk. Württemberg, 52. J., Stuttgart, 1896, p. LXXXIII—LXXXIV.) Die Blätter von *Catalpa syringaefolia* sind oft gebuchtet. Eine Blüthe (wohl Kopf?) von *Helianthus annuus* war gegen den Stiel zurückgekrümmt, der Boden war stark verdickt und verpilzt. Die Blüthchen waren in Blattrosetten verwandelt.

Abweichungen in der Farbe.

45. **Schwerin, F. Graf von.** Dritter Beitrag zur Gattung *Acer*. (Mitth. D. Dendr. Ges., 1896, Poppelsdorf-Bonn, p. 77—81, 7 Fig.)

1. *Alnus incana Bolleana* mit gelbgefleckten, *Cornus alba Rosenthali* mit goldgelb gerandeten, *C. sanguinea Mietzschii* mit weiss marmorirten, *Pinus silvestris Beissneriana* mit goldgelben, *P. s. microphylla* mit 1—1,5 cm langen, *Populus canadensis aureo-variegata* mit goldgelb gefleckten Blättern und *Salix purpurea augsburgensis* mit regelmässig auftretenden Fasciationen sind neue Formen.

2. Eine grosse Anzahl neuer Ahornvarietäten.

46. **Thesleff.** (Med. Soc. F. Fl. fennica, 21. Heft, Helsingfors, 1895, p. 86.) Eine weissblätterige Form von *Sorbus Aucuparia.*

5. Stengel der fertilen Region.

Vgl. Ref. 33, 39, 44, 90, 93, 111, 116.

47. **Winkelmann.** (Verh. Brand., 38. J., 1896, Berlin, p. IL—L.) *Geum rivale* mit durchwachsenen Blüthen. *Peucedanum Oreoselinum* und *Pimpinella Saxifraga* mit mehrfach getheilten Doldenstrahlen. *Heracleum sibiricum* mit einer verlaubten Hülle. Fasciirter Schaft von *Taraxacum officinale* mit 6 Köpfchen. *Fuchsia* mit z. Th. verlaubten Kelch-, vergrünten Kronen-, petaloiden Staubblättern. *Campanula rotundifolia* mit Endblüthe mit je 20 Kelch- und Kronenzipfeln.

48. **Briquet, J.** Cas de fasciation compliquée d'une tripartition de la fleur chez le *Ranunculus bulbosus.* (*Bull. du Labor. de bot. génér. de l'Univ. de Genève, T. 1, 1896, p. 10—13. Auch: Arch. sc. phys. et natur., 4. pér., T. 1, Genève, 1896, p. 284—288, 1 Fig.) Der bandförmige Stengel trägt eine Blüthe, deren Achse im gleichen Sinne fasciirt ist. Sie besteht aus drei Massiven. Kelchblätter 10 bis 12 an jedem Seitenmassiv, Kronenblätter 5 bis 12 an den gleichen, Andröceen und Gynäceen für jedes Massiv normal. Die beiden seitlichen Massive sind oblong, das mittlere rund. Es liegt hier die unvollständige Theilung einer einzigen Blüthe vor.

49. **Wittmack, L.** Ein Kirschenzweig mit 68 Kirschen. (G. Fl., 45. J., Berlin, 1896, p. 546, Abb. 82.) An einem kurzen Fruchtspiess, der aus Naumburg a. S. stammte, sassen ganz dicht gedrängt die Früchte.

50. **Beyer, R.** Ueber eine Monstrosität von *Taraxacum officinale.* (Verh. Brand., 38. J., 1896, Berlin, p. XIII—XVII.) Ein oben ringförmiger Schaft trägt hier Früchtchen und, aussen und innen diese umgebende Involucralblätter. Der Centralschaft umgiebt einen zweiten, dessen Gewebe in umgekehrter Reihenfolge angeordnet sind. Der Hohlraum des Innenschaftes wird von 12 gewöhnlichen Schäften und 9 Blättern angefüllt. Jene tragen kleine Köpfchen. Mag man hier eine ringförmige

Fasciation oder Verwachsung annehmen (für erstere spricht der Mangel von Verwachsungsspuren), jedenfalls war die Veranlassung übermässig zahlreiche Entwickelung von Schäften und Blättern und daraus erfolgender starker seitlicher Druck im Knospenzustande.

Vergrösserungen des Blüthenstandes, Proliferationen, Durchwachsungen.

51. **Boldt. C. E.** (Med. Soc. F. Fl. fennica, 21. Heft, Helingfors, 1895, p. 34—35.) Verzweigte Aehren von *Secale Cereale*

52. **Murr. J.** Ueber *Tofieldia calyculata* Whlnbg. mit ästigem Blüthenstand. (D. bot. Mon., 14. J., Arnstadt, 1896, p. 80—82.) Die Verästelung kann auf zweierlei Art auftreten. Einmal entspricht jeder Ast einem dürftigen Blüthenstand der gewöhnlichen Form; zweitens trägt jeder Ast an der Spitze Blüthen in der kopfigen Anordnung des *Tofieldia glacialis* Gaud. Der Grund für die Bildung dieser Monstrositäten ist grosse Feuchtigkeit.

53. **Christ. H.** Une plante remarquable de la flore de Genève. (Bull. Herb-Boiss., T. 3, 1895, Genève, p. 84—86.) Exemplare von *Reseda lutea* zeigten stark vergrünte Blüthen, daneben Proliferationen und Antholysen. Es lagen die Fälle vor, die Reichenbach monstruositas anticipatio Capparidearum und m. a. Euphorbiacearum genannt hat.

54. **Bornet. E.** Sur un projet de note, relative à une rose prolifère, trouvé dans les papiers de P. Duchartre. (B. S. B. France, T. 43, Paris, 1896, p. 280—281. Taf. 8.) Facsimilirte Wiedergabe eines nachgelassenen Aufsatzes (Text und Figur) von

55. **Duchartre. P.** Prolifération de Rose observée dans notre jardin, à Meudon, le 16 aout 1894. Ein unbeblätterter Zweig trug eine Blüthe, die aus 6 kleinen grünen Blättchen und zahlreichen rothen Blumenblättern bestand. Aus ihr erhob sich eine Axe, die grosse Laubblätter und eine Blüthenknospe trug.

56. **Viviand-Morel.** Prolifération de la Reine-Marguerite *(Callistephus sinensis)*. (A. S. B. Lyon, T. 20, Lyon, 1895, p. 19—20.) Es lag eine mediane Proliferation vor. Jede Blüthe brachte ein Köpfchen hervor. Daneben Virescenz.

Viviparismus.

57. **Chabert A.** Le Viviparisme. (Bull. herb. Boissier, T. 4, Genève et Bale, 1896, p. 229—232.) Die Betrachtung der Fälle, die Verf. für eine ganze Reihe von Glumifloren zusammenstellt, gestattete nicht, allgemein gültige Ursachen aufzufinden. Verf. vermuthet als solche Anstiche und Eiablagen von Kerfen.

58. **Souché.** (*Bull. Soc. bot. Deux-Sèvres, 1895, p. 69).° Ref. nach: Feuille jeun. Nat., 26. ann., Paris, 1896, p. 224. Viviparismus bei *Cynosurus cristatus*. — Männliche Maiskolben sind in Poitou häufig.

59. **Copineau, C.** Le Viviparisme chez les Joncées et les Glumacées. (Feuille jeun. Nat., 26. ann., Paris, 1896, S. 225—227.) Verf. beobachtete Viviparismus bei *Juncus lamprocarpus, supinus, Cyperus fuscus, Heleocharis carniolica, Carex vulpina, Setaria viridis, Phleum pratense, Psamma arenaria, Holcus lanatus, Aira flexuosa, Dactylis glomerata, Cynosurus cristatus, Lolium perenne*. Er giebt den jedesmaligen Fundort an. Die Erscheinung ist übrigens nicht selten. Die Ursache ist in manchen Fällen der Einfluss von Insekten oder Pilzen, in andern aber unbekannt. Pflanzversuche sind anzustellen

60. **Chabert.** Au sujet du Viviparisme. (Feuille jeun. Nat., 3. sér., 27. ann., Paris, 1896, p. 16.) Beobachtungen an viviparen *Poa bulbosa, alpina* und *annua* liessen Verletzungen durch Insekten als Grund für den Viviparismus ausschliessen. Vielleicht ist reichliche Feuchtigkeit wenigstens eine der Ursachen dieser Erscheinung.

6. Blüthen.

61. **Maly, G. W.** Untersuchungen über Verwachsungen und Spaltungen von Blumenblättern. (Anz. kais. Ak. Wien, 1896, S. 108.) Es bleibt bei denselben der Gefässbündelanlauf stets derselbe wie in den normalen Blüthen.

62. **Derselbe.** Untersuchungen über Verwachsungen und Spaltungen von Blumenblättern. (Sitzgsber. k. Ak. Wiss., math.-natwiss. Cl., 105. B., Jahrg. 1896, Abth. 1, Wien, p. 269—280, Taf. 1, 2.) Es wurde eine grosse Anzahl abnormer Blüthen von *Weigelia rosea* untersucht. In ihnen fand sich stets derselbe Gefässbündelverlauf wie in den normalen, so dass derselbe zur Beurtheilung der Spaltungen und Verwachsungen dienen kann: nämlich in jedes Kelch-, Kronen- und Staubblatt tritt je ein Hauptstamm ein: Kelch- und Staubblattbündel sind eine Zeit lang vereint.

63. **Beck von Mannagetta, G.** Ueber die individuelle Variation der Blüthen und deren Bedeutung. (Wien. ill. Gartenzeitung, 1896, 7. S.) Sehr viele Variationen kommen normal an Blüthen vor und stehen mit ihrer Function, diese fördernd, im Zusammenhang. Andere, wie Füllungen, sind dieser abträglich.

64. **Warnstorf, C.** Blüthenbiologische Beobachtungen aus der Ruppiner Flora im Jahre 1895. (Verh. Brand., 38. J., 1896, p. 15—63.) Es sind hier gelegentlich zahlreiche geringere oder bedeutendere Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten aufgezeichnet; für die Einzelheiten kann nur auf die Originalarbeit verwiesen werden.

65. **Murr, J.** Ueber gefüllte Blüthen in der heimischen Flora. (D. B. M., 14. J., Arnstadt, 1896, S. 133—136.) Gefunden bei *Hepatica nobilis, Anemone nemorosa, ranunculoides, Pulsatilla vernalis. Ranunculus carpaticus, montanus, aureus, polyanthemus, acer, Breynius, bulbosus, repens, aconitifolius, Papaver pyrenaicum, Chelidonium majus, Cardamine pratensis, Viola biflora, Saponaria officinalis, Melandryum album, Silene rupestris, Geranium lividum, Dryas octopetala, Geum rivale, Carum Carvi, Campanula ranunculoides, Rhododendron hirsutum, ferrugineum, Gentiana Clusii, obtusifolia, Soldanella pusilla, Narcissus Pseudo-Narcissus, Platanthera bifolia, Anthemis Cotula, Matricaria inodora, Tanacetum Parthenium.*

66. **Wobst, K.** Bildungsabweichungen. (Sitzgsber. Abh. natwiss. Ges. Isis Dresden, Jahrg. 1895, Dresden, 1896, Sitzgsber. S. 30.) *Carex muricata* mit vergrössertem und gekrümmtem Utriculus. *Gagea silvatica* mit vergrünten Blüthen. *Digitalis purpurea* mit regelmässigen, vergrösserten Blüthen: es sind Verwachsungen mit Vermehrung sämmtlicher Blüthenblätter.

Gymnospermen.

67. **Fujii, K.** Onthe Different Views hitherto Proposed regarding the Morphology of the Flowers of *Ginkgo biloba* L. (The Bot. Mag., V. 10, Tokyo, 1896, p. 6—8, 13—15, 104—109, Taf. I.) Die Laubblätter zeigen bei *Ginkgo biloba* oft Staminodie und Carpellodie, auch sind die Blüthenorgane oft vervielfältigt und proliferirend.

68. **Derselbe.** (*Botan. Mag., Tokyo.) Ref. nach G. Chr., V. 19. 3. ser., London, 1896, p. 709 sub „Androgynous Cones". Bei *Pinus densiflora* fanden sich Zwitterblüthen. Und zwar traten an Stelle der männlichen weibliche oder zwitterige auf, wenn eine stärkere Ernährung erfolgt war, die natürlich oder künstlich hervorgerufen sein konnte. Versuche mit *Pinus, Larix, Picea nigra.*

69. Androgynous Cones. (G. Chr., V. 19, 3. ser., London, 1896, p. 709.) Wurden an der Lärche beobachtet. *Pinus cubensis* in Südcarolina trägt gleichfalls gelegentlich androgyne Zäpfchen. Endlich zeigen sie sich an *Pinus densiflora* und *P. Thunbergii.*

Monocotyledonen.

Vgl. Ref. 3, 28, 58, 65, 66, 109.

70. **Serres, H.** (*Le Monde des Plantes, 1896, S. 92.) Ref. nach: Feuille jeun. Natur., 26. ann., 1895—96, Paris, p. 196. Beim Mais hatten männliche Blüthen, da weibliche fehlten, Früchte hervorgebracht.

71. **Souché.** (Feuille jeun. Nat., 26. ann., Paris, 1896, S. 224.) An Stelle männlicher Blüthen traten beim Maise weibliche auf, die sich zu Früchten entwickelten.

72. **Plitzka, F.** Ueber vergrünte und umgebildete Blüthen der Herbstzeitlose in der Umgebung von Neutitschein. (*Jahresber. mähr. Oberrealsch. Neutitschein f. 1894—95, 3 p., 1 Taf.) Ref. nach: Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 46. B., Wien, 1896, p. 226. Vgl. Bot. Jahresber. XXIII, 2. Abth., p. 268, No. 112. Die Perigonzipfel waren 12—17 cm lange Laubblätter, die Staubblätter ebenfalls grün, die Antheren verschrumpft und leer. Der Fruchtknoten war lang, in der Regel ohne Samenanlagen.

74. **Hochreutiner, G.** Note sur la Tératologie du *Narcissus radiiflorus* Salisb. (Bull. herb. Boissier, T. 4, Genève et Bale, 1896, p. 350—353. Fig.) 9 Perigon-, 9 Staubblätter, 5 Carpelle. Ihre Stellungen werden ausführlich erörtert. Zwischen 3 äusseren Perigonblättern haben sich 3, 2 und 1 innere gestellt; ähnlich die Staubblätter.

74. **Heinricher, E.** *Iris pallida* Lam., *abaria*, das Ergebniss einer auf Grund atavistischer Merkmale vorgenommenen Züchtung und ihre Geschichte. (Biol. C., 16. Bd., Leipzig, 1896, S. 13—24, 2 Fig.) Es werden hier die Ergebnisse einer schon früher erörterten (s. Bot. Jahrb., XXII, 2, S. 226) Versuchs- und Züchtungsreihe besprochen. An einem Stocke von *Iris pallida* traten nicht allein die inneren Staubblätter, sondern auch sechs bebärtete Perigonblätter auf. Beide Erscheinungen sind als Rückschläge aufzufassen.

Orchidaceen.

Vgl. Ref. 3.

75. Trimerous *Cypripedium*. (G. Chr., V. 19, 3. ser., London, 1896, p. 238.) *Cypr. Harrisonianum* zeigte 3 Sepalen, 2 seitliche und ein lippenförmiges Petalum, 3 dem äusseren Kreise entsprechende Staminodien und 3 dem inneren Kreise angehörende Antheren tragende Staubblätter.

76. **A., J.** Abnormal *Cypripedium hirsutissimum*. (Eb. p. 518.) Die Lippentasche theilt sich in zwei Pantoffeln. Beschreibung der Färbung der Blüthe.

77. A Triandrous *Cypripedium*. (Eb. V. 20, 3. ser., London, 1896, p. 686.) Drei Staminodien, die A 1, a 2 und a 3 entsprachen.

78. Semi-double *Cypripedium*. (Eb.) *C. Dauthieri* mit 4 Kelch-, 2 Blumenblättern, einer Lippe, 3 Staminodien (A 1, a 2, a 3).

79. Peloriate *Cypripedium*. (Eb.) Bei *C. venustum* (?) waren die seitlichen Blumenblätter auch lippenförmig.

80. **Balfour, B.** (Trans. Edinb., V. 20, 1895, p. 425.) An einer Blüthe von *Cypripedium* war das rechte Labellarstaminodium fertil mit Filament und zweitheiliger Anthere entwickelt, während auch die beiden normalen Staubblätter Filamente und Antheren aufwiesen.

81. *Cattleya labiata*. (G. Chr., V. 20, 3. ser., London, 1896, p. 662.) Die unteren Sepalen wird gelb gefleckt wie die Lippe. Bei *C. superba* waren die seitlichen Petalen mit der Säule verwachsen.

82. **Tripet, F.** Une orchidée à fleurs doubles. (*Rameau de sapin, 29. ann., p. 31, Abb.) Ref. nach Bot. C., 67. B., Cassel, 1896, p. 214. *Platanthera bifolia* mit gefüllten Blüthen.

83. **J. T.** The Freak of a New-England Orchid. (Garden a. Forest, V. 5, New-York, 1892, p. 142.) Eine weisse Form von *Habenaria psychodes* von grösserem Wuchs und mit grösseren Blüthen als gewöhnlich.

84. **Vail, A. M.** Albinos among Orchids. (Eb. p. 395.) Eine weisse *Habenaria fimbriata* spontan.

Archichlamydeen.

Vgl. Ref. 8, 47, 53, 65, 111, 125.

85. **Brenner, M.** Nagra ovanliga växtformer. (Medd. Soc. F. Fl. fennica, 21. Heft Helsingfors, 1895, p. 6—7.) *Ranunculus acris* mit grünen Blüthen. *Geum rivale* mit

monströser Blüthe. *Campanula persicaefolia* var. *cupularis* mit becherförmiger Krone. *Crepis paludosa* f. *pallida*. *Pinus silvestris* f. *contortifolia*.

86. **Shimek, B.** Perfect flowers of *Salix amygdaloides* Ands. (*Proc. Jowa Ac. Sc., V. 3, 1896, p. 89—90, Fig.) Ref. nach Bot. C., 70. B., Cassel, 1897, p. 27. Die Blüthen waren meist zwitterig, hatten drei Staubblätter und zweifächerige Fruchtknoten, die in dem einen Fache zwei, in dem andern vier Placenten trugen. Die Blüthen waren fruchtbar.

87. **Jack, J. G.** Monoecious or polygamous Poplars and Willows. (Garden a. Forest, V. 7, New-York, 1894, p. 163.) Zusammenstellung einiger älterer Fälle mit dem von Meehan (s. Bot. Jahresber., 21. J., 2. Abth., p. 273, Ref. 48) beschriebenen.

88. **Trail J. W. H.** Preliminary Notes on Floral Deviations in some Species of *Polygonum*. (Rep. 66. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. Liverpool 1896, London, p. 1016—1017.) Zahlreichere Abweichungen in allen Blüthenblattkreisen, zu denen einige Arten mehr und stärker neigen wie andere.

89. **Derselbe.** Preliminary Notes on Floral Deviation in some Species of *Polygonum*. (Ann. of Bot., V. 10, London, 1896, p. 627—629.) Während manche Arten, z. B. *P. Convolvulus*, ziemlich konstant im Blüthenbau sind, variiren andere, z. B. *P. Persicaria* und *aviculare*, stark. Das Perianth zeigt oft Cohäsionen und Abort, seltener Chorisis. Die äusseren Staubblätter cohäriren oft und ändern in der Form ab. Auch in der Zahl sind sie häufig reducirt. Die inneren abortiren besonders oft. Auch im Gynäceum kommen zahlreiche Abnormitäten vor.

90. **Haacke, W.** Entwicklungsmechanische Untersuchungen. (Biol. C., 16. B., Leipzig, 1896, S. 481—497, 529—547, 625—637, Fig. 1—11, 817—825, Fig. 1—8.) 1. „Ueber numerische Variation typischer Organe und correlative Mosaikarbeit". *Campanula glomerata* hatte, wie aus zahlreichen Beobachtungen hervorging, anstatt dreier auch zwei oder vier Narben. Mit zunehmender Trockenheit des Standortes stieg der Procentsatz der zweinarbigen Blüthen z. B. von 11,24% auf 38,75%, ja bei einem Exemplare bis auf 75,93%. Die Art ist in einem stammesgeschichtlichen Umbildungsprocess begriffen. Auch die köpfchenartige Anhäufung der Blüthen kommt bei *C. glomerata* an den trockensten Standorten am stärksten zum Ausdruck. Ferner wurden an vielen Exemplaren von *Tanacetum corymbosum* (L.) die Veränderlichkeit in den Abständen der Aeste von einander, sowie die der Strahlblüthenzahl gemessen und gesetzlich festgelegt. Hier ist der Grad der Ernährung massgebend. Auch auf Doppelköpfchen wird eingegangen, sowie auf röhrenförmige Randblüthen bei der genannten Pflanze, sowie bei *Anthemis tinctoria* L. — Bei *Hepatica nobilis* Schreb., *Anemone nemorosa* L. und *ranunculoides* L. ist die stammesgeschichtliche Umbildung nahezu vollendet. Der Gleichgewichtszustand liegt für jene beiden Arten bei 6, bei der letztgenannten bei 5 Perigonblättern.

2. „Ueber eine Serie bemerkenswerther Fälle von Topo- und Alloplasie." Topoplasie ist die Abhängigkeit der Organprägung von dessen topographischer Lage. Verf. erörtert hierbei die mannigfachen Abänderungen in Stellung und Zahl der Blüthenhüllblätter von *Anemone nemorosa*. Die Umwandlung von Hüll- in Perigonblätter geschieht in Folge ihrer Verlagerung in die Region der letzteren. Auch auf Blätter, die theilweise den Charakter von Hüll-, theilweise den von Perigon-Blättern haben, geht Verf. ein.

91. **Kirk, T.** Note on Double-flowered Columbine. (Trans. Proc. New Zealand Inst. 1895, Vol. 28, Wellington, 1896, p. 738.) Die röhrenförmigen Kronenblätter dieser Akelei waren in lanzettliche, kelchblattartige Blätter umgewandelt, die in mehreren Reihen standen. Nach innen folgten petaloide Filamente. Statt 5 waren 8 und 9 Fruchtblätter da. An anderen Exemplaren war die Zahl der gespornten Kronenblätter vermehrt.

92. **Cockerell, T. D. A.** Variation in *Caltha palustris*. (Nature, V. 51, London, New York, 1895, p. 486.) Die nicht seltene Variation in der Zahl der Blüthentheile.

93. **Lignier, O.** Recherches sur les fleurs prolifères du *Cardamine pratensis*. (B. S. L. Norm., 4. sér., Vol. 10, Caen, 1896, p. 21—25.) Es tritt zwischen Andröceum

und Gynäceum eine Achsenverlängerung ein und eine neue Blüthe tritt aus einer Längsspalte der Schote heraus. Sie hat einen gamosepalen Pseudokelch, den die Reste der Schote bilden, und bleibt mit der Samenleiste vereint. Ihre Achse bringt zahlreiche petaloide Blätter oder solche hervor, die innen Pollensäcke tragen. Die Samenanlagen sind verkümmert.

94. **Burkill, J. H.** Teratological Observations on *Parnassia palustris* L. (J. of Bot., V. 34, London, 1896, p. 12—14.) Ausser dem häufigsten Falle (je 5 sepala, petala, stamina, staminodia und 4 carpella) kamen oft fünfzählige Blüthen mit 3 oder 5 Fruchtblättern vor, ausserdem Blüthen mit 3—7 Blättern eines Kreises in den mannigfachsten Combinationen. Verf. giebt hierfür eine ausführliche Uebersicht. Die Pflanze scheint in Britannien mehr als auf dem Continent und in Alaska mehr als dort zu variiren. Ausserdem wurden noch mannigfaltige andere Erscheinungen, Phyllodie von Kelch-, Sepalodie von Kronen-, Petalodie von Staubblättern, Adhäsionen und Cohäsionen, Aborte u. dgl. mehr beobachtet.

95. **Yasuda, A.** Abnormal Flowers of *Hydrangea hortensis* DC. var. *Azisai* A. Gray. (The Bot. Mag., V. 10, Tokyo, 1896, p. 405—408, 1 Fig.) Japanischer Text. Nach der Figur handelt es sich um Blüthen mit mehreren Quirlen von Blüthenhüllblättern, die durch gestreckte Internodien getrennt sind.

96. **Chevalier.** (B. S. L. Norm., 4. sér., 10. vol., Caen, 1896, p. XXXI.) Eine Wildrose verwandelte sich in einigen Jahren in einen gefüllt blühenden Rosenstrauch. Den umgekehrten Fall hat Crépin beobachtet.

97. **Lignier** (eb.) ist der Ansicht, dass Insektenstiche oder Pilze die Blumenblattvermehrung hervorgerufen haben.

98. **Ravenel** (eb.) betont, dass der krebsige Ast eines Apfelbaumes gefüllte Blüthen getragen habe.

99. **Buchenau, F.** Der Blüthenbau von *Tropaeolum*. (Abh. Nat. Ver. Bremen, 13. B., Bremen, 1896, S. 383—407.) Es werden gelegentlich Abnormitäten erwähnt. Bei *Tropaeolum majus* L. besassen die abnormen Blüthen kein Tragblatt. Besonders bemerkenswerth war eine dimere Blüthe mit alternirenden Quirlen. Mehrspornige, ungespornte, gefüllte Blüthen. *T. speciosum* mit spornlosen, ungefüllten Blüthen.

100. **Grevillius, A. Y.** Om Fruktbladsförökning hos *Aesculus Hippocastanum* L. (Bih. K. Svenska Vet.-Ak. Handl., B. 18, Af. 3, No. 4, Stockholm, 1892, 7 S., 1 Taf.) Beschreibung mannigfacher accessorischer Fruchtblattbildungen. Vgl. Bot. Jahr., XXIII, 2, p. 274, No. 190.

101. **Arbaumont, J. d'.** Sur une vigne à inflorescence monstrueuse. (B. S. B. France, T. 43, Paris, 1896, p. 281—282.) Von drei Zweigen eines Rebstockes trug einer niemals Früchte. Es waren in den Blüthen dieses Zweiges die Staubblätter vergrünt oder petaloid, oft auch vermehrt, und der Stempel fehlte. An seiner Stelle fand sich eine Prolification mit kleinen Blattbüscheln.

Sympetalen.

Vgl. Ref. 3, 44, 47, 65, 66, 85, 90, 125.

102. **F., O.** A double-flowered *Rhododendron hirsutum*. (G. Chr., V. 20, 3. ser., London, 1896, p. 142.) Kommt, wie *Rh. ferrugineum* am Ortler, in den Alpen vor. Vielleicht ist die Ursache Insektenfrass am Pistill.

103. A Double Morning Glory. (Garden and Forest, V. 5, New York, 1892, p. 592—594, Fig. 101.) An einer *Ipomoea purpurea* trat Pleiotaxie auf. Der Kelch war bisweilen doppelt, die Krone gefüllt, röthlich weiss mit hell purpurnen Streifen. Die Laubblätter waren so breit wie bei *Aristolochia Sipho*.

104. **Saelan.** (Med. Soc. F. Fl. Fennica, 21. H., Helsingfors, 1895, p. 67.) *Galeopsis versicolor* mit purpurner Krone.

105. **Seemen, O. von.** Einige Bemerkungen zu dem Aufsatz des Herrn E. Jacobasch über die Peloricn. (Verh. Brand., 38. J., 1896, Berlin, S. 101—105). Das Ref. über

Jacobasch's Arbeit s. Bot. Jahresber. XXII, 2, S. 230. Seemen lagen 340 Exemplare abnormer Blüthenbildungen von *Linaria vulgaris* vor. Dieses Material ergab zunächst, dass sich abnorme Blüthen meist an nicht verästelten Exemplaren fanden. Die Fundzeiten liessen ferner auf einen Einfluss der Witterung auf die Bildung abnormer Blüthen keinen Schluss zu. Weiter kann nicht zugegeben werden, dass diese länger gestielt oder ihre Stiele ungewöhnlich inserirt sind. Dass sämmtliche Blüthen eines Stockes spornlose Pelorien waren, konnte nicht regelmässig, sondern unter 69 Fällen nur einmal beobachtet werden. Auch waren diese nicht stets weiblich, sondern in 50 untersuchten Fällen mit Staubblättern versehen. Ferner kann Verf. nicht finden, dass die spornlosen Pelorien bezw. die sie tragenden Pflanzen kleiner und schwächer sind. Die Bildung von bärtigen Zipfeln darf schliesslich keineswegs als vereinzelter Fall, noch dürfen diese Zipfel als Vertreter verwachsener Blüthen angesehen werden.

106. **Knuth.** (Schr. Danz., N. F., 9. B., Danzig, 1896, p. 173.) Vergrünung von *Plantago major*. *Fragaria vesca* mit rothen Blüthen.

107. **Hellweger, M.** Eine monströse Form von *Phyteuma hemisphaericum* L. (D. B. M., 14. J., 1896, p. 1—2, 1 Taf.) Die Blüthen waren langgestielt, ihre Deckblätter zahlreicher und die inneren unter ihnen fester, die Kronenzipfel kürzer als bei der gewöhnlichen Form. Deckblätter und oberes Stengelblatt scharf gezähnt.

108. **Murr, J.** Strahllose Blüthen bei heimischen Compositen. (D. B. M., 14. J., Arnstadt, 1896, S. 161—164.) Selten mit Strahlblüthen sind *Aster Linosyris*, *Erigeron canadensis*, *Bidens tripartitus*, *Matricaria discoidea*, *Tanacetum vulgare*, *Senecio vulgaris*, *S. Cacaliaster*. Als Ausnahme kommen strahllose Blüthenköpfe vor bei *Aster Tripolium*, *Bellis perennis*, *Inula Britannica*, *Galinsoga parviflora*, *Bidens cernuus*, *Anthemis tinctoria*, *austriaca*, *arvensis*, *Matricaria Chamomilla*, *Tanacetum corymbosum*, *Parthenium*, *Leucanthemum vulgare*, *Arnica montana*, *Cineraria sudetica*, *pratensis*, *longifolia*, *spathulifolia*, *campestris*, *aurantiaca*, *Senecio nebrodensis*, *vernalis*, *Jacobaea*, *aquaticus*, *erraticus*, *nemorensis*, *Centaurea pseudophrygia*, *Scabiosa*, *decipiens*. Aehnlich verhalten sich bisweilen *Knautia arvensis*, *longifolia*. Manche *Hieracien* sind bisweilen ausschliesslich röhrenblüthig, ebenso *Taraxacum officinale*.

Blüthenfarbe.

Vgl. Ref. 106.

109. **Hildebrand, F.** Einige biologische Beobachtungen. 2. Ueber einige Veränderungen an Pflanzenstöcken. (Ber. D. B. G., Bd. 14, Berlin, 1896, p. 327—331.) 1. An einem Bastard von *Dahlia variabilis* traten in verschiedenen Generationen bald weisse Strahlblüthen mit carminrothem Rand, bald carminrothe Strahlen auf. In allen beobachteten Fällen scheint die letztere Färbung bei besserer Ernährung einzutreten. 2. Aus demselben Grunde waren Stecklinge einer *Petunia*, wahrscheinlich *violacea nyctaginiflora*, die violette weissgefleckte Blüthen getragen hatte, zum grössten Theil mit rein violetten Blüthen versehen. 3. An einem *Cyclamen neapolitanum* trat zwischen vielen rosa Blüthen eine weisse auf. 4. Ein männlicher *Ruscus aculeatus* trug plötzlich nach Jahren Früchte. Wahrscheinlich liegt auch hier als Grund Verbesserung der Nahrung (nach Umpflanzen) vor.

110. **Beck, v.** Einige interessante illyrische Veilchen. (Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 46. B., Wien, 1896, p. 233—234.) *Viola Beckiana* Fiala gelb und purpurblau. *V. declinata* W. K. *typica* dunkelrothviolett, Spornblatt in der Mitte gelbfleckig, *bicolor* G. Beck mit gelben unteren, violetten oberen Blumenblättern, *lutea* Pant. gelb. *V. Zoysii* Wulf *typica* gelb, *semicoerulea* G. Beck die beiden oberen hellbläulich überlaufen, *lilacina* G. Beck.

111. **Jaap, O.** Beitrag zur Gefässpflanzen-Flora der nördlichen Prignitz. (Verh. Brand., 38. J., 1896, p. 115—141.) *Trifolium pratense* L. var. *americanum* Harz weiss. *Agrimonia Eupatoria* L. mit verkehrt-herzförmigen Blumenblättern. *Epilobium palustre* L.

weiss. *Knautia arvensis* (L.) Coulter mit proliferirenden Köpfen. *Succisa praemorsa* (Gil.) Aschers. röthlich. *Carduus nutans* L. und *palustris* (L.) Scop. weiss. *Calluna vulgaris* (L.) Salisb. weiss. *Erica Tetralix* L. weiss. *Galeopsis bifida* v. Bönningh. mit gelben Blüthen; Unterlippe lila, weiss gefleckt. *Ajuga reptans* L. roth und weiss. *Potamogeton natans* L. mit halb so grossen, elliptischen Blättern. *Orchis Morio* L. weisslich. *O. latifolia* L. weiss.

112. **Klinge, J.** Ueber eine eigenthümliche Anpassung bei weissblühenden Farbenvarietäten einiger Pflanzenarten. (D. bot. Mon., 14. J., Arnstadt, 1896, p. 75—80.) *Viola canina* fand sich weissblühend zwischen *Fragaria, Saxifraga* und *Anemone, Hepatica triloba* weiss zwischen *Oxalis, Möhringia* und *Anemone, Viola arenaria* weiss zwischen *Arabis, Myosotis palustris* weiss zwischen *Cardamine, Galium* und *Cerastium*, also stets zwischen weissblühenden Pflanzen. Es liegt hier eine Art Mimicry vor, durch die die genannten sonst blau blühenden Pflanzen sich ihren Standortsgenossen anpassen.

113. **Prehn, J.** Ueber das Vorkommen zuweilen weissblühender Pflanzen. (Schr. natwiss. Ver. Schleswig-Holstein, Bd. 10, Kiel, 1895, p. 259—261.) Aufzählung einer Anzahl für gewöhnlich blau oder roth, mehr oder weniger häufig weiss blühender Pflanzen. Viele blieben nach der Verpflanzung beständig, *Centaurea Scabiosa* war sogar samenbeständig. Von gelbblühenden Pflanzen blühten weiss *Verbascum Lychnitis* oft, *Raphanus Raphanistrum* aber selten, ebenso Ranunculaceen.

114. **Montel.** (B. S. B. France, T. 43, Paris, 1896, p. 293.) *Lychnis diurna* mit weissen Blüthen.

115. **Peste, O.** und **Schrock, O.** Fundorte von weniger verbreiteten Gefässpflanzen bei Strausberg. (Verh. Brand., 38. J., 1896, Berlin, S. XXI—XXXI.) *Dianthus deltoides, Vicia villosa, Satria pratensis* weiss.

7. Früchte.

Vgl. Ref. 100.

116. **Webster, A. D.** *Pinus Pinaster prolifera.* (G. Chr., V. 19, 3. ser., London, 1896, p. 421, Fig. 60.) Es befanden sich bis zu 65 Zäpfchen in einem dichten Büschel.

117. **Viviand-Morel.** (A. S. B. Lyon, T. 19, Lyon, 1894, p. 33.) Zwei verwachsene Aepfel.

118. **Webber, H. J.** On a supposed immediate Effect of Pollen. (Science, N. S., V. 4, 1896, S. 498—500.) An einem Apfelbaum zeigten Früchte halb die Kennzeichen eines „Greening", halb die eines „Talman Sweet". Der Pollen des letztern hatte die Stempel des erstern befruchtet.

119. **Dean, A.** A curious plum-sport. (G. Chr., V. 20, 3. ser., London, 1896, p. 372.) Die Mitchelsons-Pflaume zeigte plötzlich in der Frucht Rückschläge gegen eine Ahnform.

120. **Beauvisage.** (A. S. B. Lyon, T. 19, Lyon, 1894, p. 60.) *Gleditschia*-Blüthen mit 2 Carpellen.

121. **Boullu.** (Eb., p. 33.) Eine Orange trägt am Gipfel das Rudiment einer zweiten. Es liegt eine Prolification vor. Doppelte und dreifache Orangen sind nicht selten.

122. **Arrhenius, A.** *Vaccinium Myrtillus* var. *leucocarpum* Dumort. och dess förekomst i Finland. (Med. Soc. F. Fl. fennica, 19. H., Helsingfors, 1893, p. 96—99.) Die genannte hellfrüchtige Form kommt auch in Finland vor.

123. Variegated Cucumber. (G. Chr., V. 19, 3. ser., London, 1896, p. 563, Fig. 88.) Die eine Hälfte war grün, die andere gelb. Die gesammte Pflanze war auf der einen Seite chlorophyllfrei und trug hier auch zwei weisse Früchte.

124. An unusual position of a Melon. (Eb., V. 20, 3. ser., London, 1896, p. 493, Fig. 89.) Die Melone war am Wurzelhals entstanden.

8. Samen und Keimpflanzen.

125. **Jaccard, P.** Note sur trois cas de tératologie végétale. (Bull. Soc. vaud. sc. nat., 4. sér., V. 32, Lausanne, 1896, p. 30—32. Taf. 1.) 1. Umkehrung der Embryonen in Samen von *Ephedra distachya*. Die Cotyledonen kommen aus dem Micropylenende hervor, während das Würzelchen im Samen steckt. Vielleicht ist der Grund die Umkehrung des Archegoniums. Bei *Ephedra helvetica* konnte am Chalazaende eine Archegonialhöhlung beobachtet werden. 2. Pelorie von *Digitalis purpurea*. Grösse 5 cm, 18 Staubblätter, 22 grün-rothe Sepala. (3. *Cystopus candidus* brachte an einer Rettigblüthe missgestaltete Blüthentheile hervor. Die Staubblätter waren lange Zipfel, der Stempel glich einem sehr langen Schwanze.)

126. **Cole, J. F.** Polyembryony. (Nature, V. 51, London, New York, 1895, p. 558.) Bei *Beta rubra* fast in jedem Samen mehrere, oft 4 Keimlinge.

127. Radish with concrescent seed-leaves. (G. Chr., V. 19, 3. ser., London, 1896, p. 703, Fig. 117.) Die Cotyledonen bildeten einen Trichter, die beiden nächsten Blätter einen gleichen in ihm sitzenden.

128. **Cronberger, B.** *Acer platanoides* var. (Natur u. Haus, 4. J., Berlin, 1895, S. 79.) Unter Sämlingen dieses Ahorns finden sich stets Exemplare mit panachirten oder sogar fast weissen, auch gelegentlich roth-weissen Keimblättern. Diese lassen sich dann zu Pflanzen mit in gleichem Sinne abweichend gefärbten Laubblättern erziehen.

XVII. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

Berichterstatter: **F. Höck.**

Uebersicht:

Verzeichnis der Verfasser (für beide Theile).

I. Allgemeine Pflanzengeographie. R. 1—371.

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. R. 1—6.
2. Einfluss des Bodens auf die Pflanzen. R. 7—13.
3. Einfluss des Standorts auf die Pflanzen. R. 14—19.
4. Einfluss des Klimas auf die Pflanzen. R. 20—96.
   A. Allgemeines. R. 20—29.
   B. Phänologische Beobachtungen. R. 30—66.
   C. Auffallende (vermuthlich meist durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen. R. 67—96.
5. Einfluss der Pflanzen auf Klima und Boden. R. 97—108.
6. Geschichte der Floren. R. 109—148.
7. Geographische Verbreitung verwandtschaftlicher Gruppen. R. 149—168.
8. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (bes. der angebauten). R. 169—336.
   a) Allgemeines. R. 169—193.
   b) Obst. R. 194—218.
   c) Getreide. R. 219—232.
   d) Gemüse. R. 233—240.
   e) Genussmittel liefernde Pflanzen. R. 241—260.
   f) Arzeneipflanzen. R. 261—962.

g) Gewerblich verwendbare Pflanzen. R. 263—281.
h) Forst- und Zierpflanzen. R. 282—324.
i) Futterpflanzen. R. 325—336.
Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. R. 337—371.

II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. R. 372—830.

1. Antarktisches Pflanzenreich. R. 372—376.
2. Andines Pflanzenreich. R. 377—391.
3. Neotropisches Pflanzenreich. R. 392—443.
4. Neoboreales Pflanzenreich. R. 444—639.
5. Nordisches Pflanzenreich. R. 640—668.
6. Mittelasiatisches Pflanzenreich. R. 669—678.
7. Ostasiatisches Pflanzenreich. R. 679—699.
8. Indisches Pflanzenreich. R. 700—725.
9. Polynesisches Pflanzenreich. R. 726—735.
10. Australisches Pflanzenreich. R. 736—745.
11. Neuseeländisches Pflanzenreich. R. 746—763.
12. Ostafrikanisches Pflanzenreich. R. 764—772.
13. Südafrikanisches Pflanzenreich. R. 773—782.
14. Tropisch-afrikanisches Pflanzenreich. R. 783—805.
15. Mittelländisches Pflanzenreich. R. 806—830.

Verzeichniss der Verfasser.

Adanson 60.
Agassiz 383.
Alboff 373.
Altamirano 438.
Alwood 197.
Arato 298, 308.
Arechavaleta 392.
Arthur 547.
Ascherson 145, 225.
Aubert 24.
Bailey 65, 142, 203, 490, 653, 745.
Baltet 172.
Baratte 818, 819.
Barbey 823.
Baroni 684.
Bassa 333.
Batalin 670.
Battandier 811, 815.
Beal 485.
Beauvisage 281.
Beck 152, 807.
Beckwith 595.
Behr 110, 506.
Behrendsen 145.
Beketow 2.
Bennett 691.
Berendy 305.
Bergen 342.
Berthault 15.
Bessey 531—534, 539, 688.
Bicknell 463, 472, 489, 491, 492, 632.
Bishop 620.
Bissel 137.
Blasdale 506.
Blanc 368.
Blight 212.
Bodor 300.
Boerlage 714, 716.
Bois 516.
Boissieu 821, 826.
Bommer 422.
Bonnet 818, 819.
Bonnier 14.
Booth 296.
Borbas 118, 262, 358.
Boreau 192.
Bornmüller 822.
Boullu 370.
Brandes 645.
Brandegee 507.
Brandis 278, 725.
Brauer 768.
Bray 477.
Brehm 196.
Brigham 228.
Briquet 151.
Britton 138, 493, 523, 638, 640, 642, 643.
Brooks 109.
Brown 237, 591, 638, 739.
Brühl 707.
Bruysset 644.
Buchenau 785.
Budd 148.
Bülow 188.
Bund 30.
Bureau 393.
Burkill, 729, 730.
Burnham 449, 607.
Burrage 562.
Butler 560.
Butot 792.
Caillot 216.
Camp 586.
Campbell 649.
Camus 809.

Candolle 422, 785.
Capoduro 361.
Cardot 422.
Chabert 813.
Chancerel 98.
Chappellier 170.
Chargueraud 295.
Cheeseman 758.
Cheney 579.
Chodat 151, 271, 394, 781, 797.
Christ 116, 205, 422.
Christison 282.
Church 708.
Claassen 547.
Clos 334.
Clute 449, 599, 603, 604.
Cogniaux 385, 386, 393, 434.
Cohn 32, 733.
Coincy 808.
Colenso 754.
Collins 616.
Comes 339.
Cordemoy 772.
Cornu 676, 786, 800, 810.
Corsa 207.
Coulter 478, 522, 547, 553, 563, 564.
Coville 471, 495, 521, 527, 610, 634, 658.
Crépin 500, 677.
Cunningham 565.
Daffert 331.
Dallas 496.
Dammer 801.
Darnstaedter 255.
Davidson 506, 517.
Davis 18, 577, 594.
Davy 506.
Deane 497, 498, 568.
Debeaux 816.
Deboker 791.
Deflers 803.
Denaiffe 326.
Dewèvre 790.
Dewey 121, 131, 139.
Diels 747.
Dock 82, 614.
Dove 776.
Draenert 332.
Drake 701, 702, 764.
Drude 3, 8, 25, 97, 114, 149, 174.
Drummond 113.
Dugast 812.
Duncan 253.
Dunin 664.
Durand 422, 605, 609, 789.
Duval 302.
Eastwood 506.
Ebermeyer 105.
Ebitsch 57.
Edmonds 774.
Edwall 397.
Eichler 393.
Ekstam 662.
Ellacombe 338.
Ellis 623.
Endres 103.
Engler 150, 151, 214, 783, 784.
Evans 267.
Faber 92.
Fairchild 202.
Farwell 126, 576.
Fernald 428, 629.
Fernom 456.
Fialowsky 357.
Fick 736.
Fiebelkorn 259.
Finet 685.
Fischer 585.
Flahault 4.
Flatt 328, 356.
Flessa 196.
Forsyth-Major 823.
Foureau 346.
Fox 280.
Franchet 161, 671, 680—683, 686, 687, 793, 794.
Francy 260.
Freyn 668, 824.
Gallaher 515.
Gamble 706.
Gammie 704.
Gasetas 236.
Geldart 112.
Georgeson 226.
Gerard 352.
Gibault 232.
Gifford 297, 426, 619.
Gilg 151, 215, 783.
Gillot 75.
Girard 244.
Glatfelter 635.
Godet 81, 205.
Gonzales 327.
Gorman 657.
Graebner 241, 291.
Graff 436.
Grant 703.
Grasmann 689, 690.
Grasset 343.
Graves 499, 600, 622, 624.
Greene 430, 440, 468—470, 501—503, 505, 506, 518.
Greenman 411, 418, 639.
Grevillius 22, 23.
Grigoriew 366.
Gross 101.
Grout 617.
Hackel 726.
Hallier 159, 165, 422, 719, 720, 724.
Halsted 133, 136.
Hamilton 748.
Hansen 198.
Harms 151, 400, 783.
Harris 227, 324, 410.
Harshberger 169, 218, 436, 448.
Hart 144, 234, 279, 401, 412—415.
Hartz 659.
Harvey 627.
Handy 230.
Haussknecht 224.
Havard 242.
Heckel 294.
Heller 474.
Hemsley 19, 383, 735, 772.
Henry 319, 700.
Henslow 5.
Herder 55, 57.
Herrick 208.
Hertzer 45.
Hickman 506.
Hicks 612.
Hiern 779.
Hieronymus 389.
Hill 558, 580.
Himmelsstoss 57.
Hitchcock 122, 494, 535, 537, 538.
Hoffmann 799.
Höhnel 269.
Hohn 168, 613, 638, 646.
Hölscher 314.
Holuby 353.
Holzinger 528, 549, 551.
Hooker 705.
Hopkins 593.
Hua 272.

Huber 402—404.
Huffel 104.
Huter 825.
Huth 785.
Jackson 191.
James 582.
Janko 310.
Jarilow 11.
Jawoday 171.
Jentzsch 52.
Ihne 27, 29, 31, 32, 40.
Johnston 768—771.
Johow 379, 382.
Jones 276, 504, 618.
Kawakami 698.
Kearney 523.
Keffer 360.
Keissler 827.
Kellerman 547, 552, 581, 584, 587.
Kerr 594, 615.
King 707.
Kingsley 762.
Kinney 288.
Kirchhoff 372.
Kirk 746, 749—752, 756, 757, 759, 761.
Kirney 293.
Kissling 20.
Klatt 422, 785.
Knoblauch 777.
Knoke 290.
Knuth 50.
Koehne 153, 315—317.
Koepert 48.
Komarow 673.
König 53, 175.
Koorders 311, 711—714, 716.
Korschinsky 163, 674.
Kränzlin 765.
Krause 67, 194, 233, 341.
Krebs 364.
Kronfeld 393.
Krasser 148.
Krassnow 664.
Kupffer 125.
Kurtz 373.
Kusnezow 102, 160, 663.
Lacourt 182.
Landsborough 313.
Langdon 449.
Larbaledsin 173.
Lassimonne 9.
Lauterborn 54.
Lawson 649.
Lecomte 795.
Leconte 263.
Lehmann 331.
Lendenfeld 755.
Lentz 340.
Leon 433.
Leroy 814.
Léveillé 692, 806.
Levier 829.
Lindberg 397.
Lindsay 61, 62.
Lipsky 675.
Lista 374.
Lloyd 510, 520.
Loehmann 238.
Loesener 421.
Löfgren 397.
Loret 822.
Lotsy 715.
Lonay 16.
Loverdo 245.
Lueders 572.
Luehmann 737.
Macaulay 595.
Mc Bride 547.
Mc Clatchie 506.
Mc Donald 127, 128, 571, 598.
Mc Dowell 437.
Mack 49.
Mackey 63.
Mc Louth 574.
Mac Millan 17, 483.
Macoun 66, 647, 648, 650, 651, 656.
Magnin 77.
Maiden 189 744.
Makino 694, 695, 699.
Marloth 774.
Martelli 728.
Martius 393.
Massart 710, 718.
Mawley 36.
Mayr 452.
Mell 566, 567.
Mentzel 37.
Merriam 444, 525.
Meyer 49, 223.
Meyen 419.
Mez 167.
Miller 90.
Millspaugh 425, 592.
Mitford 283.
Mohr 303.
Molnas 93.
Moore 457.
Morel 206.
Morosow 13.
Morrit 143. 217.
Moseley 547, 608.
Mulford 264, 480.
Müller, E. 33.
Müller, F. v. 726, 727, 740, 741, 743.
Müller, J. 422.
Müller-Praust 123.
Munson 247.
Muranyi 309.
Nash 487, 588, 589, 631.
Neger 375, 376, 380.
Nelson 529.
Nitobe 186.
Norton 322.
Nuttall 592.
Olck 7, 201, 211, 221, 231, 239, 249, 250, 258, 273, 274, 335, 344, 347—351.
Oliver 321, 560.
Oppenau 270.
Ormandy 256.
Osband 129, 449, 573.
Ouyst 325.
Palačky 409, 723, 804.
Palibin 678.
Pammel 64, 120, 130, 182, 371, 544, 547, 548.
Pantling 707.
Paque 354.
Patrick 193.
Pech 119, 299, 306.
Peck 596.
Penhallow 652.
Pensa 185.
Pepper 817.
Perret 268.
Petersen 151, 261.
Petrie 753, 763.
Pfrimmer 195.
Philippi 379, 381.
Pierre 671, 796.
Piper 636.
Pirotta 802.
Pittier 422.
Plank 542, 543.
Plumb 204.
Poggenpohl 39.
Poisson 822.
Polequin 798.

Pollard 417, 447, 570, 637.
Porter 601.
Pound 3.
Pousant 812.
Prain 705.
Prein 665.
Price 450.
Pringle 432.
Puccoli 287.
Purdy 509, 511, 512, 526.
Purpus 284, 285, 479, 513, 514.
Raciborski 166.
Radde 709.
Radlkofer 154.
Rahn 42.
Ramirez 427, 431.
Rand 446.
Raulin 21.
Recknelt 292.
Reed 76.
Reiche 379.
Rein 190, 787.
Reinecke 79, 146, 732, 733.
Renauld 422.
Rhiner 362.
Richter 286.
Ridgeway 611.
Ridley 721.
Rimbach 388.
Riviere 209.
Robinson 141, 411 418, 428, 568, 639, 654.
Rodway 406, 407.
Rolfe 166.
Rolland 345.
Rose 522, 529, 545.
Ross 441.
Rosthorn 252.
Rothrock 304, 453.
Rousseau 422.
Roux 80.
Rowld 602.
Rudolph 146.
Runebaum 302.
Rusby 384, 387, 405.
Rydberg 462, 476, 530.
Saint-Lager 12, 359.
Saint-Quentin 378.
Sarasin 422.
Sargent 454, 481.
Sauborn 626.
Schäfer 34, 57.
Schiller 336.
Schinz 660, 778, 785, 789.
Schlechter 780, 785.
Schock 91, 289.
Schorler 107.
Schreiber 35.
Schrenk 654.
Schube 177.
Schultheiss 38.
Schulz 145.
Schumacher 51.
Schumann 393, 396, 783, 784.
Schwab 58.
Schwartz 58, 248.
Schweinfurth 184, 805.
Scribner 275, 486, 488.
Searing 597.
Seehaus 89.
Seemen 679.
Selby 320.
Shamon 560.
Sheldon 445, 550.
Shimek 546.
Shirai 693.
Skeels 134, 449, 578.
Small 465—467, 473, 519, 590, 621, 633.
Smith 330, 475, 630.
Smyth 536.
Solla 10.
Sommier 667, 829.
Souza-Pimentel 94.
Späth 285, 365.
Steitz 449.
Studnička 26.
Staub 147.
Stefani 823.
Sterne 442.
Supan 32.
Suringar 416.
Tanfiljew 117.
Tate 742, 743.
Taubert 399, 783.
Terracciano 312.
Teglas 200.
Tennant 760.
Thaisz 329.
Thiele 176.
Thomas 557.
Thompson 482.
Tieghem 734.
Toepfer 46, 47.
Tokubucki 696, 697.
Tonduz 423, 424.
Torres 439.
Toumey 524, 541.
Townsend 429.
Tracy 554.
Trautschold 111.
Trelease 459, 460.
Trimble 458.
Trudy 828.
Tschirch 717.
Turner 738.
Ule 395, 398, 399.
Uline 435, 477.
Ulrich 363.
Underwood 484, 556.
Urban 391, 408, 420.
Valentin 390, 393.
Vail 569.
Voeltzkow 766.
Vogelstein 220.
Volkens 183.
Vorderman 355.
Waghorne 655.
Walcott 157.
Walker 461.
Warburg 179, 257, 731.
Warming 1, 108.
Watkins 337.
Watt 708.
Webber 6, 73.
Weber 443.
Weberbauer 151.
Wenzl 58.
Wernich 229.
Wettstein 162, 641.
Wheelock 464, 575.
White 449.
Wiegand 602.
Wilkinson 583.
Williams 164.
Wilson 555, 624.
Wimmenauer 28.
Winkler 669.
Wittmack 124, 178, 219, 222.
Wohltmann 181.
Wollny 106.
Wooton 135.
Wright 561.
Ziegler 53.
Zurunic 199.

I. Allgemeine Pflanzengeographie. (Ref. 1—371.)

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. (Ref. 1—6.)

1. **Warming, J.** Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenvereine. Deutsche, vom Verf. genehmigte, durchgesehene und vermehrte Ausgabe von E. Knoblauch. Berlin (Gebr. Borntraeger). 1896. XII. + 412 p. 8°.

Als Oekologie bezeichnet Häckel in seiner generellen Morphologie die Wissenschaft von den Beziehungen der Organismen zur Aussenwelt. Die ökologische Pflanzengeographie wird in dem vorliegenden Werke zum ersten Mal der floristischen als besonderer Theil gegenübergestellt und von ihr gesondert behandelt. Während letztere die Aufgabe hat, die Zusammensetzung der Flora einzelner Gebiete nach Arten festzustellen, auf Grund dieser Artenlisten eine natürliche Eintheilung der ganzen Erde oder einzelner Theile derselben in floristische Gebiete zu geben, diese näher bezüglich der Verwandtschaft zu prüfen, sowie in Regionen, Zonen etc. zu gliedern und die Vertheilung einzelner Arten, Gattungen etc. auf der ganzen Erde oder in verschiedenen Ländern zu untersuchen, auch hinsichtlich der diese Verschiedenheit bedingenden Gründe, beschäftigt sich die ökologische Pflanzengeographie damit, „wie die Pflanzen und die Pflanzenvereine ihre Gestalt und ihre Haushaltung nach den auf sie einwirkenden Factoren, z. B. nach der ihnen zur Verfügung stehenden Menge von Wärme, Licht, Nahrung, Wasser u. a., einrichten." Sie hat daher festzustellen, welche Arten an gleichartigen Standorten vereint auftreten, die Physiognomie der Vegetation und der Landschaft zu schildern und vor allem die Gründe festzustellen, weshalb die Arten sich zu Gesellschaften zusammenschliessen und weshalb diese eine bestimmte Physiognomie zeigen. Eine der wichtigsten Aufgaben ist daher die Epharmonie, die Feststellung des Zustandes einer bestimmten Verhältnissen angepassten Lebensform, unter welchem Namen Verf. ungefähr dasselbe versteht, was Grisebach u. a. als Vegetationsform bezeichnen, nur dass er strengere wissenschaftliche Anforderungen an die Begründung dieses Begriffs sich zu stellen bemüht. Doch weist auch er darauf hin, dass die Gestaltverhältnisse und die Dauer der Ernährungsorgane diese hauptsächlich bedingen, aber anatomisch-physiologische Studien dies begründen müssen. Wie die Arten die Einheiten sind, womit die systematische Botanik rechnet, sind die Lebensformen die Einheiten, die in der ökologischen Pflanzengeographie die Hauptrolle spielen.

Hieran schliesst Verf. eine Besprechung des Begriffs der Pflanzenvereine, der sich etwa mit dem gebräuchlichen der Formationen deckt, aber die verschiedenartige Bedeutung, die diesem durch verschiedene Forscher beigelegt ist, durch Einführung eines neuen Worts umgeht, das etwa als Vereinigung gleichartiger Bestände aufzufassen ist. Nachdem ausser diesen Begriffen noch die Aufgabe des ganzen Werkes in den einleitenden Kapiteln erörtert, werden im ersten Hauptabschnitt des Werkes die ökologischen Factoren und ihre Wirkungen besprochen; besonders ausführlich wird darin die Bodenfrage erörtert, wobei mit Recht der Kampf der Arten unter einander als der ausschlaggebendste Factor betrachtet wird.

Einen mehr eigenartigen Charakter haben die folgenden Abschnitte, in denen „das Zusammenleben und die Pflanzenvereine" zunächst im Allgemeinen und dann getrennt die Hydrophyten-, Xerophyten-, Halophyten- und Mesophytenvereine besprochen werden. Innerhalb jeder dieser Vereinesgruppen wird weiter nach den vorherrschenden Lebensformen unterschieden: 1. Thallophyten- und Moosvereine, 2. Kräutervereine, 3. Zwergstrauch- und Halbstrauchvereine, 4. Vereine von Sträuchern, 5. Wälder (Baumvereine). Es ergaben sich danach folgende Hauptgruppen der Pflanzenvereine:

a) **Hydrophytenvereine:** A. Freischwebend: 1. Plankton, 2. Glaciale Vegetation (des Eises und des Schnees), 3. Saprophile Flagellatenvereine, 4. Hydrocharitenvereine; B. An Boden gebunden: 5. Nereidenvereine (steinliebende Hydrophyten), 6. Enaliden oder Seegrasvegetation, 7. Limnaeen-Vereinsklasse (Vegetation auf losem Süsswasser-

boden), 8. Schizophyceen-Vereinsklasse: C. Sumpfpflanzenvereine: 9. Salzwassersümpfe (Mangrovenvegetation, vom Verf. unter den Halophyten behandelt), 10. Rohrsümpfe, 11. Sumpfmoore, 12. Sphagnummoore, 13. Sphagnumtundren, 14. Sumpfgebüsche und Sumpfwälder in Süsswasser (z. B. Erlenbrüche, doch auch Brüche von *Taxodium distichum* am Mississippi).

b) **Xerophytenvereine**: A. Felsenvegetation: 1. Felsenveg. subglacialer und gemässigter Gebiete, 2. Felsenveg. tropischer Gebiete: B. Subglaciale Vegetation auf losem Boden: 3. Felsenfluren, 4. Moosheiden, 5. Flechtenheiden (anhangsweise Gras- und Krautmatten); C. Zwergstrauchheiden: 6. Vorwiegend Ericaceenbestände; D. Sandvegetation (psammophile Vereine): 7. Sandstrandvegetation, 8. Dünenvegetation, 9. Sandfluren, 10. Psammophile Gebüsche und Wälder (bei uns von Natur wohl nur die Bestände aus *Hippophaë rhamnoides*, doch künstlich auch angepflanzte Dünenwälder, in Ostasien die *Barringtonia*-Formation- und Casuarinenbestände, in Amerika Cacteen, in Deutsch-Südwest-Afrika Bestände aus Sträuchern der Eriken-, Myrten- und Oleanderform, aber aus sehr verschiedenen Familien): E. Tropische Wüsten: F. Xerophile Gras- und Staudenvegetation: 11. Steppen und Prärien, 12. Savannen; G. Felsenheiden; H. Xerophile Gebüsche: 13. Xerophile Geb. in kalten und gemässigten Gegenden, 14. alpine Gebüsche, 15—18. Tropische Dorn-, Palmen-, Farn- und Bambusgebüsche: J. Xerophile Wälder: 19. Immergrüne Nadelwälder, 20. Laubwechselnde Nadelwälder, 21. Xerophile Laubwälder, 22. Blattlose Wälder.

c) **Halophytenvereine**: 1. Tropische Strandsümpfe (Mangroven, s. o.), 2. Salzsümpfe mit Krautvegetation (meist Scirpeta), 3. Halophile Vereine auf Felsen, 4. Kraut- und Strauchvegetation auf Sand- und Grasboden, 5. tropische Strandwälder auf Sandboden, 6. Wälder blattloser Halophyten auf Sandboden, 7. Kraut- und Strauchvegetation auf salzhalt. Thonboden (Lagunen, Salzsteppen), 8. Salzwüsten, 9. Strandwiesen.

d) **Mesophytenvereine**: A. Mesophile Gras- und Kräutervereine: 1. arktische und alpine Gras- und Krautmatten, 2. Wiesen, 3. Weiden und Culturland; B. Mesophytenvereine der Holzpflanzen: 4. Mesophytengebüsche, 5. Laubwechselnde Wälder gemässigter Gegenden, 6. Immergrüne Laubwälder (subtrop., antarkt., trop. Regenwälder, Palmenwälder, Bambus- und Farnwälder).

Bei den Schilderungen der einzelnen Vereine und Vereinsklassen, auf die hier natürlich nicht eingegangen werden kann, kommt dem Verf. Selbstanschauung weit von einander entfernter Länder zu statten. Er kennt nicht nur die Heiden und Buchenwälder seiner dänischen Heimath, sondern ebensowohl die Mangroven und tropischen Urwälder Brasiliens als die Weidengebüsche Grönlands aus eigener Anschauung.

Wenn trotzdem Verf. in dem Vorwort erklärt, das ihm vorschwebende Ideal eines Werkes über ökologische Pflanzengeographie nicht annähernd erreicht zu haben, so muss doch das Gebotene als erste Grundlage für weitere derartige Beobachtungen von Botanikern und Geographen mit Dank und Bewunderung entgegengenommen werden. Ein allgemein-pflanzengeographisches Werk, das so viel Schilderungen aus eigener Anschauung bietet und zugleich so sehr zu weiterer Forschung anregt, existirte wenigstens in der deutschen Literatur bisher nicht. Wir sind daher auch dem Uebersetzer zu Dank verpflichtet, dass er uns Deutschen dasselbe allgemein zugänglich gemacht hat.

Ein weiteres Eingehen auf Einzelheiten ist bei dem hier für ein Ref. verfügbaren Raum unmöglich. Wenn wir für eine neue Auflage noch einen Wunsch äussern dürften, wäre es der, den letzten sich an die Schilderung dieser Vereinsklassen anschliessenden Abschnitt, „der Kampf zwischen den Pflanzenvereinen", in dem die ganze ökologisch-pflanzengeographische Forschung gipfelt, noch ausführlicher zu gestalten. Zum Nachschlagen ist ein recht ausführliches Register dem in jeder Weise vorzüglichen Werke am Schlusse angehängt.

2. **Beketow, A.** Pflanzengeographie, St. Petersburg, 96. (Ref. in Bot. C. 70, p. 64—65.) Das Ref. geht namentlich auf die pflanzengeographische Eintheilung Russlands ein.

3. **Drude, O.** Deutschlands Pflanzengeographie. Ein geographisches Charakterbild der Flora von Deutschland und den angrenzenden Alpen-, sowie Karpathenländern. (Stuttgart, 1896, 1. Theil, XIV + 502 p., 8°.) Trotzdem das Buch seinem wesentlichen Inhalt nach natürlich im Abschnitt über „Pflanzengeographie von Europa" zu besprechen sein wird, ist seine Erwähnung hier unbedingt erforderlich, da es viele für die allgemeine Pflanzengeographie wichtige Fragen behandelt. Vgl. R. 8, 25, 97 und 147.

3a. **Pound, R.** The Plant-Geography of Germany. (Amer. Nat., V. 30, Philadelphia, 1896, p. 465—468.) Eine Besprechung von den Ergebnissen aus Drudes „Deutschlands Pflanzengeographie". Matzdorff.

4. **Flahault, Ch.** Au Sujet de la Carte Botanique Forestière et Agricole de France et des moyens de l'exécuter. (Extrait des „Anales de Geographie" No. 24 du 15. Oct. 1896, p. 449—457.) Auf diese Arbeit sei hier kurz hingewiesen, da Verf. zeigt, wie im Allgemeinen pflanzengeographische Karten einzurichten sind, dass durch die Verbreitung einzelner tonangebender Arten die ganzer Associationen bezeichnet wird. Vgl. im Uebrigen im Abschnitt über „Pflanzengeographie von Europa".

5. **Henslow, G.** The Origin of Plant Structures by Self-adoptation to the Environment, London, 1895. (Ref. in Natur. 53, 1895/96, p. 145—146.) Vgl. auch eb., p. 271—272

6. **Webber, H. J.** Influence of Environment in the Origination of Plant Varieties (Reprinted from the Yearbook of the Departement of Agriculture for 1896, p. 89—106.) Ausser allgemeinen Bemerkungen über Aenderung der Pflanzen durch äussere Einflüsse werden speciell untersucht der Einfluss der Nahrungszufuhr, des Wassers, des Lichts, der Wärme, der Wirkung der See und der Klimaänderung. Am Schluss wird noch auf absichtliche Erzeugung von Varietäten eingegangen und auf Erzeugung solcher durch Auslese. An Untersuchungen über den Einfluss der See und den des Klimas werden solche über Höhe über dem Meeresspiegel angeschlossen, die an *Taraxacum officinale* illustrirt wird, während Formen von *Taxodium distichum* den Einfluss des Wassers illustriren.

2. Einfluss des Bodens auf die Pflanzen. (Ref. 7—13.)

Vgl. auch R. 1, 150 (*xerophyte Zygophyllaceen*), 548 (*Loessflora*), 592.

7. **Olck,** Bodenkunde. (Sep.-Abdr.? s. Ref. 201). Ausführliche Mittheilungen über die Kenntniss der Alten von der Abhängigkeit der Pflanzen vom Boden.

8. **O. Drude** (3) bespricht Beziehungen der Regionen zum geologischen Substrat. Vgl. auch die Abschnitte „Psammitische Formationen" S. 376, „Halophile psammitische Formation" S. 377, „dysgeogene Felsformationen" S. 378 u. „Salzpflanzenformationen des festen Landes" S. 384 ff. Hier wird speciell auf den Einfluss des Kochsalzes auf die Pflanzen eingegangen.

9. **Lassimonne, S. E.** Rapport entre la végétation spontane et la composition minéralogique et chimique du sol, d'après les recherches de M. Gillot sur les col. végét. hétérotopiques. 20 p. 8°. Ann. Soc. d'hortic. de l'Allier 9. 96. No. 16.

10. **Solla, R. F.** Die Pflanzen und ihre Umgebung. Ein Blatt aus der Biologie der Gewächse. 96. (Jahresb. dtsch. Staats-Oberrealsch. Triest 95/96.) 39 p. 8°.

11. **Jarilow, A.** Ein Beitrag zur Landwirthschaft in Sibirien unter Berücksichtigung des Minussinskischen Bezirks im Gouvernement Jenisseisk (Leipzig 1896, 343 p. 8°). Ein Ref. in Bot. C. Beihefte geht auch auf die bodenanzeigenden Pflanzen ein.

12. **Saint-Lager.** L'appétence chimique des plantes et la concurrence vitale. (A. S. B. Lyon XX, 1895, 15—32.) Verf. warnt davor, aus dem inselartigen Auftreten von Kalkpflanzen auf Kieselboden oder umgekehrt schliessen zu wollen, dass die Arten unempfindlich gegen die Zusammensetzung seien. Fast immer ergiebt eine genaue chemische Untersuchung des Standorts, dass an der Stelle, wo die Pflanzen ständen, der Boden andere Zusammensetzung zeige als in der Umgebung.

13. **Morosow, D.** Le Pin sylvestre est-il calcifuge? Étude comparée des *conditions de végétation du Pin* dans les sols siliceux et dans les sols calcaires. (Ann. sc. agron.

franç. et étrang., 2. sér., Iann., T. 1, Paris, 1895, p. 289—302). Es kam eine ganze Reihe natürlicher und künstlicher Standorte in Betracht, für die Bodenanalysen, Pflanzenaschenanalysen und die anatomische Prüfung der Gewebe gemacht wurden. Es ergab sich, dass, obschon das Vorkommen der Kiefer auf Silicatboden hinzuweisen scheint, dennoch dieser Baum, der wenig Ansprüche an den Mineralreichthum des Bodens macht und sich an mannigfache Böden anpasst, als indifferent und keinesfalls kalkfeindlich anzusehen ist. Seine Verbreitung wird in erster Linie durch physikalische Bedingungen bestimmt. Matzdorff.

3. Einfluss des Standorts auf die Pflanzen. (Ref. 14—19.)

Vgl. auch R. 6, 12, 13, 149.

14. **Bonnier, G.** Les plantes arctiques comparées aux mêmes espèces des Alpes et des Pyrénées. (Revue gén. de bot., T. 6, Paris, 1894, p. 505—527, Taf. 18—21.) Die mit alpinen und den Pyrenäen entstammenden Individuen verglichenen Exemplare entstammten Jan Mayen und Spitzbergen. Es wurden nun anatomisch folgende Arten untersucht: *Oxyria digyna* Campd., *Saxifraga oppositifolia* L., *Salix reticulata* L., *Silene acaulis* L., *Cerastium alpinum* L., *Potentilla nivea* L., *Poa pratensis* L. und einige weitere *Saxifraga, Polygonum viviparum, Chrysosplenium, Honckenya, Dryas octopetala, Erigeron uniflorus, Taraxacum Dens leonis, Poa cenisia* und *Festuca ovina* in zweiter Linie. Die arktischen Pflanzen waren geneigt, weniger Holzelemente mit dünnern Wänden und engerm Lumen, dickere aber weniger differenzirte Blätter mit kaum markirtem Palissadengewebe, eine weniger dichte Cuticula zu bilden und in allen Geweben die Neigung, abgerundete Zellen zu entwickeln. Als Ursachen sind Feuchtigkeit der Luft und Beleichtung zu nennen. Matzdorff.

15. **Berthault, E.** Les prairies. Prairies naturelles, herbages. Paris (Manon) 96. 182 p. 8°. Encycl. scientif. des aide-mémoire, sect. du biologiste No. 156 B.

16. **Lonay.** Les plantes des prairies. Ingénieur agricole de Gembloux 96 Livr. 11.

17. **Mac Millan, C.** On the Formation of Circular Muskeag in Tamarack Swamps. (B. Torr. BC. 23, 1896, 500—507.) Eine ähnliche zonenförmige Anordnung von Gewächsen wie sie Verf. in seinen Bot. J., XXI, 9893, 1, p. 282, R. 180 u. 2, p. 190, R. 622 besprochenen Arbeiten besprach und wie sie namentlich aus den Untersuchungen von Magnin (vgl. eb. 2, p. 13, R. 48) für Seen des Jura nachgewiesen ist, sucht Verf. wiederum wie in den frühern Arbeiten an der Flora von Minnesota auch nachzuweisen in der Anordnung der Sphagnum Moore um höhere Waldgebiete. Er erkannte da 1. Erhebung (ridge) mit *Pinus divaricata*, 2. Zone der *Larix laricina*, 3. Z. der *Picea Mariana*, 4. Z. von *Ledum* u. *Eriophorum*, 5. Z. von *Sphagnum* u. *Utricularia*. Aehnliche Anordnungen fand er an andern Sümpfen, wovon er mehrere Abbildungen liefert. Im Allgemeinen unterscheidet er daher zonale und azonale Verbreitung der Pflanzen. Erstere ist an Bergen, Inseln, Sümpfen und Gewässern zu beobachten, allgemein überall wo die Physiognomie des Landes eine solche gebietet.

Ein Fehler in der Figur findet sich berichtigt B. Torr. B. C. 24, 1897, p. 52. Vgl. auch R. 483.

18. **Davis, Ch. A.** Aquatic Plants. Part. I. (A. Gr. B. IV., 2, March 1896, p. 16—18.) Aufforderung zum genauen Studium der Verbreitung der Wasserpflanzen und allgemeine Erörterung der Bedingungen derselben.

18a. **Davis, Ch. A.** Aquatic Plants. (A. Gr. B. IV., 1896, p. 49—51.) Ausser allgemeinen Bemerkungen über Wasserpflanzen giebt auch Verf. solche über deren Verbreitung, wobei er die Unkenntniss derselben namentlich an der Hand von 3 nordamerikanischen *Utricularia-Arten* nachweist. Von diesen soll *U. minor* nach der neuesten Auflage von Gray's Manual von O. Massachusetts südwärts bis New-Jersey und Arkansas verbreitet sein, während Verf. sie auch an mindestens 2 Orten in Maine fand; *U. resupinata* soll nach demselben Werk von O. Maine bis Rhode-Island

nahe der Küste vorkommen und auch im nördlichen New-York und auf der Halbinsel des Eriesees verbreitet sein, während sie auch in Michigan an mehreren Orten sowie noch im Lake Co., Ind., vorkommt. Endlich wird *U. purpurea* von Maine und N. Pennsylvanien bis Florida in der Nähe der Küste und vom Lake Co. in Indiana angegeben, nicht dagegen in der Michigan-Flora, obwohl auch mehrere Standorte derselben aus Michigan bekannt sind. Diese gehören aber noch zu den am besten bekannten Wasserpflanzen, zeigen also, wie nothwendig ein genaueres Studium der Verbreitung solcher Pflanzen ist.

19. **Hemsley, W. B.** Insular floras. VI. Science Progress 5., 96., p. 286—303.

4. Einfluss des Klimas auf die Pflanzen. (Ref. 20—96.)

A. Allgemeines. (Ref. 20—29.)

Vgl. auch R. 1, 6, 31 (phänolog. Einfluss der Höhe über dem Meeresspiegel), 40, 41 (Allgemeines über Phänologie), 53 (desgl.), 176 (Einfluss des Klimas auf Landwirthschaft Deutschlands), 442 (Trockenschutz), 529 (Schutz gegen Kälte), 661 (Einfluss des Windes auf die arktische Flora), 747 (Einfluss des Klimas auf die neuseeländische Flora), 767 (desgl. auf die der Seychellen), 777 (desgl. in S.-Afrika).

20. **Kissling, P. B.** Beiträge zur Kenntniss des Einflusses der chemischen Lichtintensität auf die Vegetation. (Halle a. S., 1895, 28 p.) Verf. machte (nach Verh. B. Z., Wien XLV., N., 1896, p. 143) Untersuchungen über die Lichtintensitäten in Niederösterreich 1. in der Genossenschaft der Kryptogamen innerhalb der Buchen- resp. Fichtenformation, 2. für die Bodenpflanzen in der Buchenformation, 3. für die *Oxalis*-Gesellschaft innerhalb des Fichtenwaldes, 4. in der *Rubus caesius*-Genossenschaft innerhalb der Erlenformation, 5. für *Cornus sanguinea* als Vorholzformation, 6. für *Sambucus nigra*, 7. für Ruderalpflanzen-Genossenschaften, 8. im freiexponirten Hausgarten. Er berücksichtigt dabei verhältnissmässig wenig den Einfluss der Lichtverhältnisse auf die Vegetation.

21. **Raulin, J.** Expériences sur l'influence de la variation des climats sur la végétation. (Ann. sc. agron. franç. et étrang., 2. sér., 2. ann., 1896, Tom. 1, Paris, p. 311—320.) Es wurden die beiden Kornabarten Noé und Bordeaux in den Ardennen, zu Bélair und zu Pierre-Bénite gezogen, um dann in den folgenden Jahren mannigfachst ausgetauscht zu werden. Man konnte bei dem Uebergang von Lyon nach Bélair eine deutliche Vergrösserung des Gewichts des gewonnenen Ertrages beobachten; das Umgekehrte in Folge des umgekehrten Ganges. Dazu kamen Versuchsreihen auf verschiedenen Böden. Gute Erfolge brachten die Wechsel von Thon auf Humus, von Kalk auf Sand oder Thon, von Sand auf Kalk; schlechte die Ueberführungen von Kalk auf Humus oder Kalk, von Sand auf Sand, von Thon auf Thon. Matzdorff.

22. **Grevillius, A. Y.** Morphologisch-anatomische Studien über die xerophile Phanerogamenvegetation der Insel Oeland. Ein Beitrag zur Kenntniss der oberirdischen vegetativen Organe xerophiler Pflanzen. (Engl. J. XXIII, 1896, p. 24—108.) In der Einleitung werden die allgemeinen Untersuchungsmethoden der Pflanzen trockener Klimate besprochen. Ueber die pflanzengeographischen Ergebnisse der Arbeit vgl. den Bericht über „Pflanzengeographie von Europa", über die anatomisch-morphologischen Ergebnisse im Theil I des Bot. J.

23. **Grevillius, A. Y.** Biologisch-physiognomische Untersuchungen einiger schwedischer Hainthälchen. (Bot. Ztg., 52. J., Leipzig, 1894, p. 147—168.) Der abschüssige feuchte Humusboden dieser „lundälder" trägt eine reiche Vegetation. Verf. untersuchte die Gruppen hochgewachsener Kräuter und fand, dass sie aus verschiedenen biologischen Typen gebildet wurden, die alle auf eine bestimmte Weise an die gesammte Gruppe gebunden waren. Zunächst werden das florale und das assimilirende Organsystem behandelt, sodann die Fragen nach der Ein- und Zweijährigkeit sowie die Innovation nach der Frucht- und Samenverbreitung. Man kann daraufhin die Typen unterscheiden. 1. Das florale System ist vertical mehr oder weniger ausgebreitet, die assimilirenden Organe stehen dicht an der aufrechten, mit aufrechten Zweigen ver-

sehenen Hauptachse und sind in die Länge gezogen. Sprossbildung dicht, Wanderkraft gering, reichliches Vorkommen, Blüthe im Spätsommer. Beispiel *Campanula latifolia*. 2. Das florale System horizontal ausgebreitet, die assimilirenden Organe ebenso, durch ausgezogene, schräg gestellte Expositionsorgane getrennt, gelappt. Sprossbildung schwach, Wanderkraft gering. Vorkommen dünn, Blüthe im Hochsommer. Beispiel *Geranium silvaticum*. 3. Das florale System in keiner Richtung ausgebreitet. Assimilationsorgane in ebenem Umkreis, Expositionsorgane vertical ausgezogen. Wanderung durch Stolonen. Vereinzeltes Vorkommen, Blüthe im Frühjahr. Beispiel *Oxalis Acetosella*, *Paris quadrifolia*. Matzdorff.

24. **Aubert, S.** Les pommiers de la vallée de Joux. (Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles, XXXII, 1896, p. 290—291.) Trotz der in dem Thal herrschenden Kälte gedeihen doch russische Aepfel gut.

25. **Drude, O.** (3.) Ausser Erörterungen über Vegetationsformationen, welche das hier behandelte Gebiet streifen, kommt vor allem der 5. Abschnitt des Buches „die periodische Entwickelung des Pflanzenlebens im Anschluss an das mitteleuropäische Klima" hier in Betracht, in dem fast alle allgemein wichtigen phänologischen Fragen behandelt werden. Hierzu gehört auch eine „Karte der Frostdauer-Periode und Terminzahlen des Einzugs mittleren Frühlings (Frühlingshauptphase)". Vgl. auch im 2. Abschnitt die Kapitel über „Sonnenblätter und Schattenblätter", „Trockenheit und Nässe", „Ausnutzung der Vegetationsperiode", „Schutzeinrichtungen der Winterknospen" u. a.

26. **Studnička, F. J.** Ueber die Bedeutung der sogenannten Wärmesumme in der floristischen Phänologie. (Sitzgsber. kgl. böhm. Ges. Wiss., math.-natw. Cl., 1895, No. 40, Prag, 1895, 8. S.) Es ist von Bedeutung, dass die von der Luft umgebenen und von der Sonne beschienenen Pflanzen einer zweifachen Wärmewirkung ausgesetzt sind, nämlich der geleiteten und der strahlenden. Die Wärmesumme der Phänologie besteht also aus zwei Komponenten. In Jahren, in denen Boussingaults Methode kleinere Wärmesumme bietet, muss also allgemein die Methode Hoffmanns grössere Beträge aufweisen; und umgekehrt. Schwierig ist es, den Werth der Insolation richtig in Rechnung zu setzen. Matzdorff.

27. **Ihne, E.** Der Frühling der Jahre 1890 bis 1894 in Mecklenburg-Schwerin. (Sep. Abdr. aus Archiv d. Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, 50, 1896, 10 p., 8°. Mit Karte.) Verf. vergleicht die Beobachtungen über Phasen des Erstfrühlings von 1890—1894 in Mecklenburg mit einander und trägt die Mittelwerthe in eine Karte ein. Es dauert ungefähr 13 Tage, bis der Frühling sich über das ganze Land erstreckt hat. Dabei zeigt sich eine Verfrühung im SW., Verspätung im NO., die Verf. auf Bodenverhältnisse zurückführt, da der SW. durchweg sandig ist, der übrige Theil des Landes meist schweren Lehmboden zeigt. Die Grenze zwischen beiden Bodenarten bildet etwa die Wasserscheide von Nord- und Ostsee. Boden der ersten Art ist namentlich im Frühjahre trockener und daher wärmer. Dagegen tritt der verzögernde Einfluss der Küste nur undeutlich hervor, weil die Küstenorte gleichzeitig im N. liegen. Die Dauer des Erstfrühlings ist im Durchschnitt 18 Tage und zeigt nur wenig Unterschiede im ganzen Lande. Es dauert im Durchschnitt 15 Tage, bis eine Phase durch das ganze Land nachgewiesen ist. Ueberall war der Frühling 1892 am spätesten, 1894 am frühesten entsprechend der Witterung. In jedem Jahre aber währt der Frühling gleich lange, tritt nur einmal früher ein und hört ebensoviel früher auf, in einem anderen Jahr sind beide Stadien entsprechend später.

28. **Wimmenauer.** Die Hauptergebnisse zehnjähriger forstlich-phänologischer Beobachtungen in Deutschland. (31. Ber. d. oberhess. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. Giessen, 1896, p. 200—202.) Die phänol. Jahreszeiten in den verschiedenen Beobachtungsgebieten werden hier festgestellt. Verf. will in einem grössern Werk ausführlich darauf eingehen.

29. **Ihne.** Ueber phänologische Jahreszeiten. Naturwissenschaftliche Wochenschrift 96. 37—43. Eintheilung der Vegetationszeit des Jahres nach phänologischen Phasen speciell für Mitteleuropa.

B. Phänologische Beobachtungen. (Ref. 30—66.)

Vgl. auch R. 28,529 (Pflanzenkalender).

30. **Bund. K.** A késö-tölgy kizöldulésének idije. Zeit der Laubentfaltung bei der Spät-Eiche (Erdészeti Lapok 1895 Jhg. XXXIV. H. 12. p. 1353—1355 (Magyarisch). Kurze Notiz über die Laubentfaltung bei der Spät-Eiche und die schon an verschiedenen forstlichen Stationen darüber verzeichneten Beobachtungen. Die Spät-Eiche kann wegen ihrer späteren Laubentfaltung selbst da vortheilhaft angepflanzt werden, wo der öfteren Frühjahrsfröste halber nur Baumarten cultivirt werden, die dagegen weniger empfindlich sind. Filarszky.

31. **Ihne, E.** Phänologische Beobachtungen (Jahrgang 1895) u. andere Beiträge zur Phänologie (31. Ber. d. oberhes. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde, Giessen 1896, p. 119—150). Diesmal liegen Beobachtungen von 78 Stationen vor, gegen 64 im Vorjahr (über den vorigen Bericht vgl. Bot. J. XXIII, 1895, 2 p. 14 R. 29). An die Beobachtungen werden wieder Angaben über phänologische Literatur angeschlossen. Dann finden sich Erörterungen über „Uebereinstimmung von Angaben verschiedener Beobachter für denselben Ort" (Eisleben, Bremen, Berlin), „zur Ermittelung des phänologischen Einflusses der Höhe" (Vergleich der Beobachtungen von Friedberg und Forsthaus Winterstein) und „Mitteldaten von Uman in Südrussland und einige Ergebnisse daraus, ein Beitrag zum phänologischen Verhalten von Ost- und Mitteleuropa."

32. **Ihne, E.** Neue phänologische Literatur (XXXI Ber. d. oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilk. zu Giessen, p. 24—27). Vgl. Bot. J. XXIII, 2 p. 17 R., 49. Enthält aus dem Jahre 1896 von Arbeiten, die bisher Ref. entgangen waren:

32a. **Cohn, F.** Die Pflanze, 2. Auflage. Breslau 1896. Der Abschnitt: „Der Pflanzenkalender" S. 309—346 ist phänologischen Inhalts.

32b. **Supan, A.** Grundzüge der physischen Erdkunde. 2. Aufl. Leipzig 1896. S. 592 wird von Phänologie gesprochen.

32c. Meteorologisch-phänologische Mittheilungen aus dem letzten Frühjahre (1895). In „Apotheker-Zeitung" 1896. No. 26. Berlin.

32d. Für Naturfreunde. In Bayrische Lehrerzeitung 1796. 17 Apr. Aufforderung zu Beobachtungen nach der Instruction Hoffmann-Ihne.

33. **Müller, E.** Phänologische Beobachtungen. In Schul-Anzeiger für Oberbayern No. 8. XII. Jahrgang. Enthält Beobachtungen für Haag. Cit. nach 32 Ber. d. oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Giessen, p. 21).

34. **Schäfer.** Phänologische Beobachtungen für Metz in den Jahren 1891—95. In: 17. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. zu Metz 1894/95. Metz 1895. (Nach eb. p. 22 sind auch in den beiden vorhergehenden Jahrgängen der Zeitschrift phänologische Beobachtungen von Schäfer).

35. Die Ergebnisse der phänologischen Beobachtungen i. J. 1894 (im Königr. Sachsen) in. Jahrb. d. k. sächs. meteorol. Instituts 1894. Jahrg. XII. II. Hälfte oder III. Abtheilung. Bericht u. s. w., hersg. von P. Schreiber, Chemnitz 1895, S. 74—81). (Cit. eb).

36. **Mawley, E.** Report on the phonological observations for 1895. In: Quaterly Journal of the R. Metereol. Society XXII. No. 98. Apr. 1896. (Cit. eb.)

37. **Buchenau, F.** u. **Mentzel, R.** Phänologische Beobachtungen in Bremen und Borgfeld 1895. Ergebnisse der phänol. Beobachtungen von 1892—95. (Deutsch. meteorol. Jahrbuch für 1895. Bremens Ergebnisse). Hrsg. von E. Bergholz. Jahrgang VI. Bremen 1896. (Cit. eb).

38. **Schultheiss, F.** Phänologische Mittheilungen. In: General-Anzeiger für Nürnberg-Fürth 1896. No. 143, 272.

39. **Poggenpohl, W. A.** Résultats des observations phytophénologiques sur les phases de développement des plantes sauvages et cultivées an jardin „Tzaritzine" et sur les champs de l'école agricole à la ville d'Ouman. Odessa 1896. Enthält nach eb. Daten für Uman von 1886—1895.

40. **Ihne, E.** Ueber Beziehungen zwischen dem phänologischen Verhalten unserer Pflanzen und der geograpischen Lage. Vortrag gehalten in der geogr. Section der 68. Versamml. deutscher Naturforscher und Aerzte zu Frankfurt a. M. 1896. (Cit. von eb. p. 23.)

41. Phänologie in Meyers Conversations-Lexikon. 5. Aufl. 1896. (Cit. eb.)

41a. Jahresbericht der forstlich phänol. Stationen Deutschlands. X. 1894. (Cit. d.)

42. **Rahn.** Die Pflanzenphänologie im Dienste der Witterungs- u. Klimakunde. In „Apotheker-Zeitung" 1896. No. 105. Berlin. (Cit. eb.)

43. Erscheinungen aus dem Pflanzenreich (in Württemberg 1895). In: Deutsches meteorol. Jahrbuch 1896. Meteorol. Beobachtungen aus Württemberg. Enthält nach 32 Ber. d. oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilk. p. 23. Beobachtungen von 32 Orten.

44. Verfärbung und Fall des Laubes der Holzgewächse (Zeitschr. d. bot. Abtheilung. Posen 1896. 2. Jahrg. p. 77—87). Ausser Beobachtungen von Posen, Crone a. d. B. Frunstadt und Rogasen finden sich allgemeine Betrachtungen.

45. **Hertzer, H. W.** Grenzmarken der Pflanzenentwickelung bei Wernigerode. (Schriften des naturwissenschaftl. Vereins des Harzes. Jahrg. X. 1895/96. p. 1—14.) Enthält u. a. nach Bot. C. Beihefte 1896 p. 260 auch Angaben über Blüthezeiten von 1855—1885.

46. **Toepfer, H.** Phänologische Beobachtungen in Thüringen (Arch. Sachsen V, 1895, p 139—143). Fortsetzung des Bot. J. XXII, 1894, 2 p. 7 R. 19 besprochenen Arbeit. Die Beobachtungsorte sind Sondershausen, Grossfurra, Bondeleben, Halle u. Leutenberg

47. **Toepfer, H.** Desgl. (Eb. VI, 1896, p. 68—73.) Fortsetzung, für das Jahr 1895. Neuer Beobachtungsort: Halberstadt.

48. **Koepert, O.** Phänologische Beobachtungen aus dem Herzogthum Sachsen-Altenburg aus dem Jahre 1894 (5. Beobachtungsgebiet). (Eb. V, 1895, p. 143—146.) Fortsetzung der Bot. J. XXII., 1894, 2 p. 7 R., 20 besprochenen Arbeit von früheren Beobachtungsorten blieb Gross-Entersdorf aus.

48a. **Koepert, O.** Desgl. 1895 (6. Beobachtungsgebiet). (Eb. VI., 1896, p. 73—75.) Fortsetzung der vorigen Arbeit, doch nur mit Beobachtungen von Altenburg, Ronneburg, Eichenberg und Trockenborn.

49. **Mack u. Meyer.** Erscheinungen aus dem Pflanzenreich. [1894.] (Deutsches meteorologisches Jahrbuch 1894. Meteorologische Beobachtungen in Württemberg.) (Ref. in Bot. C. 67, 119.)

49a. Die Ergebnisse der phänologischen Beobachtungen im Jahre 1894. (Jahrbuch d. Kgl. sächs. meteorolog. Instituts. 1894, XII, III. Abtheilung. Herausgeg. von P. Schreiber, Chemnitz 1895.) Ref. eb.

50. **Kunth, P.** Phänologische Beobachtungen in Schleswig-Holstein 1895. (Die Heimath Kiel 1896.) Ref. eb.

51. **Schumacher, J.** Zusammengestellte phänologische Beobachtungen von Wermelskirchen 1882—94. (Landwirthschaftl. Centralbl. für das bergische Land. 1895. No. 27.) Ref. eb.

52. **Jentzsch, A.** Der Frühlingseinzug des Jahres 1895 in Kur-, Liv. u. Esthland. (Baltische Monatsschrift für Landwirthschaft etc. 1896. No. 4.) Ref. ebenda. Fortsetzung der Bot. J. XXIII, 1895, 2 p. 14 R., 38 besprochenen Arbeit.

53. **Ziegler, J. u. König, W.** Das Klima von Frankfurt a. M. Eine Zusammenstellung der wichtigsten meteorologischen Verhältnisse von Frankfurt a. M. nach vieljährigen Beobachtungen im Auftrage des physikalischen Vereins bearbeitet. (Mit 10 Tafeln in Steindruck. Frankfurt a. M. 1896. LXXXIV + 51 p.) Die Einleitung enthält auf p. LXXIX—LXXXIV einen Abschnitt über Pflanzenphänologie, in welchem das milde Klima des Orts durch die Pflanzen charakterisirt wird. Die mitgetheilten Daten beruhen grossentheils auf einer Bot. J. XIX, 1891, 2 p. 13 R., 46 besprochenen Arbeit Zieglers. Mehrere allgemeine phänologische Fragen (z. B. über phänologische Jahreszeiten) werden an der Hand der vorliegenden Daten geprüft unter

Berücksichtigung der neuesten phänologischen Literatur und mit den meteorologischen Daten verglichen.

Ferner finden sich auf S. 50—51 Tabellen über mittlere Vegetationszeiten zu Frankfurt a. M. 1867/95, in denen auch die frühesten und spätesten Daten für diese Phasen mitgetheilt sind. Eine vergleichende Uebersicht der Vegetationszeiten einiger Pflanzen in den Jahren 1867 bis 1895 mit den mittleren Eintrittszeiten zu Frankfurt a. M. ist auf Taf. 10 in Kurvenform dargestellt. Die zu dem Zweck ausgewählten Pflanzenphasen repräsentiren die verschiedenartigsten Jahreszeiten.

54. **Lauterborn, R.** Pflanzenphänologische Beobachtungen aus der Umgebung von Ludwigshafen a. Rh. 1894 (Mittheilungen der Polliehna eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz LIII, 1895, No. 9, p. 341—342. (Enthält ausser phänologischen) Beobachtungen die Mittheilung über zahlreiches Erscheinen der zweiten Blüthe an *Cornus sanguinea*.

55. **Herder, F. v.** Beobachtungen über das Wachsthum der Blätter einiger Pflanzen, angestellt in Grünstadt während des Frühjahrs 1894. (Eb. p. 343—345.) Messungen der Länge und Breite von Blättern in bestimmten Zwischenräumen.

56. Zusammenstellung der phänol. Beobachtungen, angestellt in der bayerischen Rheinpfalz im Jahre 1894. Nach der Hoffmann-Ihne'schen Liste. (Eb. p. 346—353.) Beobachtungen von Grünstadt, Kaiserslautern, Dürkheim, Homburg, Blieskastel und Ludwigshafen.

57. **Ebitsch, Schaefer, Herder** u. **Himmelsstoss.** Vegetationszeiten zu Blieskastel, Dürkheim, Grünstadt u. Homburg. (Eb. p. 364.) Phänologische Beobachtungen aus dem Jahre 1894 von den genannten Orten an zahlreichen Pflanzenarten und in verschiedenen Phasen.

58. **Schwab, P. F., Wenzel, P. G.** u. **Schwarz, P. Th.** Ueber die bisher in Ober-Oesterreich angestellten meteorologischen u. geophysikalischen Beobachtungen. (25. Jahresbericht d. Vereins f. Naturk. in Oesterreich ob der Enns. Linz 1896.) Enthält p. 51—54 phänologische Beobachtungen u. zwar ausser allgemeinen Angaben solche über erste Blüthe und erste Frucht von St. Florian, Freistadt, Ischl, Kirchdorf, Kremsmünster, Linz und Steyr nach Mittelwerthen doch aus verschieden vielen Jahren.

59. XIII. Bericht der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereins zu Brünn. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1893. Brünn 1895. Enthält p. 163—171 pflanzenphänologische Beobachtungen und zwar über 1. Laubentfaltung, 2. Beginn der Blüthe von Bäumen u. Sträuchern, 3. desgl. von krautartigen Pflanzen, 4. Fruchtreife, 5. Epochen einiger Culturgewächse. Die Beobachtungen für 4 stammen alle aus Diwnitz, die anderen von verschiedenen Orten.

60. **Boeguigny-Adanson, G. de** Époque de la floraison de l'Hellébonne dans 6 cartres de la France.

61. **Lindsay, R.** Report on Temperature and Vegetation during July 1894. (Transactions and Prandings of the Botonical Society of Edinburgh. Vol. XX, 1895, p. 286—287.

61a. **Lindsay, R.** On Vegetation during the Months of August, September and October 1894. (Eb. p. 288—289.)

61b. **Lindsay, R.** Report on Vegetation during the Month of November 1894. (Eb. p. 335—336.)

61c. **Lindsay, R.** Report on Vegetation during the Month of December 1894. (Eb. p. 346—348.)

61d. **Lindsay, R.** Report on Vegetation during the Month of February 1895. (Eb. p. 408.)

61e. Desgl. March. (Eb. p. 419—420.)

61f. Desgl. April. (Eb. p. 426—428.)

61g. Desgl. May. (Eb. p. 433—434.)

62. **Lindsay, R.** Report on Vegetation during the Months of July, August,

September and October 1895. (Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh. Vol. XX, Part. III. Edinburgh 1896, p. 472—474.)

62a. Desgl. November 1895. (Eb. p. 487.)

62b. Desgl. December 1895. (Eb. p. 502.)

63. **Mackay, A. H.** Phenological Observations made at several Stations in Eastern Canadda during the Year 1894. (Proceed. and Transact. of the Nova Scotian Institute of Science, Halifax, Nova Scotia. Vol. IX, Part. 1. Halifax 1896, p. 59—63.) Nach Mittheilung der Beobachtung über 36 Phasen von 17 Orten durch Angabe der Zahl des Tages im Jahr 1894, folgt ein Vergleich mit den Jahren 1892 u. 1893, sowie ein Vergleich zwischen S- u. N- Neu Schottland für einige Phasen.

64. **Pammel, L. H.** Phenological Notes for 1892. 15 p. 8°. Nach einer kurzen allgemeinen Einleitung, in der zu solchen Beobachtungen in Nord-Amerika aufgefordert wird, folgen Daten von Ames (Jowa), Madison (Wisconsin), Lansing (Michigan) und New York, denen zum Vergleich die von Wien beigefügt sind. Endlich werden in grosser Zahl Beobachtungen verschiedener Art gegeben, wobei die Pflanzen systematisch geordnet sind.

65. **Bailey, L. H.** Instructions for taking phenological observations. Monthly Weather Review 96.

66. **Macoun, W. F.** Notes on the fruiting of some trees and shrubs at the central exper. farm, Ottawa, 96. (Ottawa Nat. 10. 96. p. 147.)

66a. —, novemb. notes fr. the arboretum at the central exper. farm. Eb 149).

C. Auffallende (vermuthlich meist durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen. (R. 67—96.)

Vgl. auch Ref. 61 62, 66, 282 (bemerkenswerthe Bäume), 426 (alte Cypresse), 509, 607 (Pflanzen im October).

67. **Krause, E. H. L.** Naturgeschichtliche Notizen aus den Jahrbüchern der Baseler und Colmarer Predigermönche von 1267—1305. (Sep.-Abdr. aus den Mittheilungen der philomatischen Gesellsch. in Elsass-Lothringen. 4. Jahrg., 1896, 1. Heft, 8, p. 8°.) Enthalten u. A. einige phänologische Daten namentlich abnormer Natur.

68. Autumn Stadies. (A. Gr. B. N., 1896, p. 54—55.)

67. Autumn Collections. (Eb., p. 55.)

70. Effects on the Gardens of the long and severe frosts of the early months of 1895. (Bulletin of the Miscellaneous Information of the Royal Gardens, Kew, January.) (Cit. nach Nature 53, 1895/96, p. 350.)

71. The Great Frost of 1895 at Kew. (G. Chr. XIX, 1896, p. 169—170, 196—197, 231—232.)

72. Great frost of 1895. (Bulletin of miscellaneous information. No. 109, 1896, p. 5—101. (Ref. im Bot. C. 65, 1896, p. 414—415.)

73. **Webber, H. J.** The two freezes of 1894—95 in Florida and what they teach. Yearbook of the U. S. Departement of Agriculture for 1895, p. 159—174.) (Ref. im Bot. C. 70, p. 164—166.)

74. Influence of Rain and Spray on the Form of Leaves. (Nach „Revue Scientifique 1896, 16. mai in G. Chr. XIX, 1896, p. 766.)

75. **Gillot, F. F.** Cas de floraison précoce. (Monde des plantes 6, 1897, p. 81.)

76. **Reed, M.** Long continued blooming of *„Malvastrum coccineum"*. (Transactions of the 26 and 27, annal meetings of the Kansus Academy of Science. (1893—1894, Vol. XIV, Topera 1896, p. 132.) Diese Art blüht als einzige Pflanze in West-Kansas vom Mai bis October; sie scheint gegen die grosse Trockenheit durch ihre Behaarung geschützt zu sein.

77. **Magnin, A.** Note sur les floraisons anormales observées en automne 1893. (A. S. B. Lyon XIX, 1894. Compte rendus des séances p. 67—69.) In Folge langer

Trockenheit im Sommer 1894 in Frankreich zeigten viele Pflanzen im Herbst die zweite Blüthe. So fand Verf. am 18. October *Menyanthes trifoliata* und *Caltha palustris* am Lac du Bourget in Blüthe, während echte Wasserpflanzen wie *Nuphar* u. A. anscheinend nicht dadurch beeinflusst wurden.

78. Baumblüthe. (Luckenwalder Zeitung vom 2. October 1896.) Mittheilung über das für jenes Jahr zweite Blühen eines Birnbaums in Luckenwalde am genannten Tage.

79. **Reinecke.** Noch blühend gefundene Pflanzen. (Mitth. d. thüring. Vereins-Heft 9, Weimar 1896, p. 5.) Am 29. September 1896 blühten bei Erfurt verschiedene Adventivpflanzen aus wärmeren Gegenden. (Auch Ref. hat um Luckenwalde gerade im Herbst immer die meisten Adventivpflanzen beobachtet.)

80. **Roux, N.** *Gentiana verna* en fleurs, récolté le 17. novembre dernier au col de Voza (1675 mètra) entre Chamounix et Saint-Gervais. (A. S. B. Lyon XX, 1895, Séance du 22. janvier 1895, p. 9.)

81. **Godet, A.** La mort du vieux châtaignier des Gadolles. (La Rameau du Sapin, organe du Club jurassique. Année XXIX, p. 26—28.) Enthält nach Bot. C. 67, p. 216 die Abbildung und Besprechung einer gefällten alten Kastanie.

82. **Dock, M. L.** The Dauphin Chestnut. (G. a. F. IX, 1896, p. 114—116.) Abbildung eines grossen Exemplars aus Pennsylvanien.

83. Bald Cypress, *Taxodium distichum*, in Bartrams Garden. (Eb., p. 125.) Desgl. Abbildung eines grossen Baumes.

84. One of the largest Oak-trees. (G. a. F. IX, 1896, p. 300.)

85. *Cedrus atlantica.* (Eb., p. 417.) Abbildung zweier grosser Exemplare.

86. The Western Larch (*Larix occidentalis*). (Eb., p. 497), Desgl.

87. *Pyrus Sorbus.* (G. Chr. XIX, 1896, p. 334, Fig. 47.) Desgl.

88. Old Age in Trees. (G. Chr. XX, 1896, p. 313.)

89. **Seehaus, P.** Höhe, Dicke und Alter der Bäume. (Mittheil. d. deutschen dendrolog. Gesellsch. 1896, p. 88—95.) Die Höhenverhältnisse für verschiedene Baumarten werden übersichtlich dargestellt; am höchsten werden *Eucalyptus amygdalina, Sequoia gigantea, Pseudotsuga Douglasii* und *Pinus Lambertiana*. Am ältesten werden *Dracaena Draco* (6000 Jahr), *Adansonia digitata* (5000), *Taxodium mexicanum* (4000), *Platanus* (desgl.), *Taxus baccata* (3000), *Cupressus fastigiata* (3000); ausserdem noch *Castanea vulgaris, Quercus pedunculata, Sequoia gigantea* und *Cedrus Libani* über 2000 und *Abies pectinata* bis 1200, *Tilia grandifolia* bis 1000 Jahr; alle anderen weniger.

90. **Miller.** Starke Eiche bei Ostrowo. (Naturwissensch. Verein d. Prov. Posen. Ztschr. der bot. Abtheilung. 2. Jahrg., 3. Heft, Posen, 1896, p. 92.) Stammumfang in 1 m Höhe $6^1/_2$ m.

91. **Schoek.** Der Garten zu Wörlitz und seine Gehölze. (Mittheilungen der deutschen dendrolog. Gesellsch., 1896, p. 2—13.) U. A. wird auch auf grosse Exemplare von Bäumen hingewiesen.

92. **Faber, E.** Eine interessante Buche im Grossherzogthum Luxemburg. (Forstl.-naturwiss. Ztschr., 4. Jahrg., München, 1895, p. 459, 1 Abb.) Der in Brusthöhe 1,75 m im Umfang messende Stamm ist bis 12,4 m hoch astrein, entsendet aber 50 cm über dem Boden 12 schlanke Triebe, die bis in die Krone hineinragen.

Matzdorff.

92. **Faber, E.** Der mächtigste Baum des Grossherzogthums Luxemburg. Ebenda p. 459—460, 1 Abb.) Eine Buche misst am Fusse 11,5 m im Umfang. Der 4 m hohe Stamm bildet 2 Aeste von je 4 m Umfang. Matzdorff.

93. **Molnar, Gg.** Nagy fünfa Angliában. Ein grosser Weidenbaum in England. (Erdészet Lapon 1895, Jahrg. XXXIV, Heft 3, p. 608—609 [Magyarisch].) Notiz über den angeblich grössten Weidenbaum in Lincolnshire England, nach „Gardeners Chronicle“.

Filarszky.

94. **Souza Pimentel, C. A. de.** Les arbres géants du Portugal. Notice sur quelques arbres remarquables par leur grande taille. (Trad. et résumé par F. Gebhart. Blois (impr. centrale), 96. 16 p. 8°.)

95. Alte Akazie, *Robinia Pseudacacia*. (G. Fl. 45, 1896, p. 278). Eine der ältesten Akazien Deutschlands ist in Britz bei Berlin.

96. Die Königseiche in Brieselang bei Berlin. (Eb., p. 417.) Kürzlich gefällter Riesenbaum.

5. Einfluss der Pflanzen auf Klima und Boden. (Ref. 97—108.)

97. **O. Drude** (3) bespricht die „Bedeutung der Waldformationen für Klima und Boden".

98. **Chancerel, L.** Influence hygiénique des végétaux sur le climat et leur act. spéciale sur la malaria et la tuberculose Thèse. Paris (Ollier-Henry), 96, 88 p., 4°.

99. Aufforstungen in Russland. (Mittheil. d. K. K. geogr. Gesellsch. in Wien, 38, 1895, p. 174.) Aufforstungen im Gouv. Saratow haben erwiesen, dass nur die unsinnige Abholzung am Verschwinden der Wasserläufe schuld ist.

100. Einfluss der Bewaldung auf die Bevölkerungsziffer. (Eb. p. 571—572.) Entholzung bewirkt Entvölkerung, weil der Humus fortgeschwemmt wird. Aufforstung hat z. B. in Mittelasien wieder Ansiedelungen zur Folge gehabt. Besonders werden durch Abholzungen die Ueberschwemmungen vermehrt.

101. **Gross, F. W.** Der Wald als Vorbeugungsmittel gegen das Vordringen der mittelasiatischen Wüsten nach Europa und der damit verbundenen Gefahren für die Bodencultur. (Forstl.-naturwiss. Ztschr., 4. J., München, 1895, p. 327—340.) Die steigende Trockenheit in weiten Gebieten Osteuropas ist eine Folge der Waldverwüstung und kann durch erneute Beforstung bekämpft werden. Namentlich ist Laubholzanpflanzung zu empfehlen. Matzdorff.

102. **Kusnezow, N. J.** Ueber den Einfluss des Waldes auf die Quellen und die Forschungen von C. E. Ney. (Russ.) Meteorolog. Wiestnik, 96, No. 3.

102a. **Derselbe.** Ueber den Einfluss der Pflanzendecke auf die Bildung der Quellen. Eb.

103. **Endres.** Ueber die klimatische, wasserwirthschaftliche und hygienische Bedeutung des Waldes. (Verhandl. d. naturwissenschaftl. Vereins in Karlsruhe, XI., 1888—1895, Karlsruhe, 1896, p. 156—159.) Auszug aus einem Vortrag.

104. **Huffel, M.** Influence des forêts sur le climat. Besançon (Jacquin), 95, 12 p., 8°.

105. **Ebermayer.** Ueber die Ermittelung der Temperatur- und Feuchtigkeitsunterschiede zwischen Wald und Feld. (Forstl.-naturwiss. Ztschr., 4. J., München, 1895, p. 113—119.) Die Unterschiede treten namentlich Mittags hervor; es ist dann die Waldluft kälter. Bei wolkenlosem Himmel und starker Erwärmung waren sie grösser. Auf die absolute Luftfeuchtigkeit hat der Wald wenig Einfluss, grösseren auf den Sättigungsgrad der Luft. Matzdorff.

106. **Wollny, E.** Untersuchungen über den Einfluss der Pflanzendecke auf die Grundwasserstände. (Forsch. Agr., 18. B., Heidelberg, 1895, p. 392—402, Fig. 3.) In mit Fichten, Birken oder Kleegras besetztem Boden bildet sich im Sommer selbst bei mächtiger Bodenschicht Grundwasser höchstens vorübergehend, während in nacktem Erdreich reichlich Grundwasser vorhanden ist. Die Wirkung der Pflanzendecke war bei Fichtenbestand mit Streudecke die gleiche, wie ohne dieselbe. Moosdecke ohne weiteren Pflanzenbestand förderte den Grundwasserstand. Matzdorff.

107. **Schorler, B.** Die Bedeutung der Vegetation für die Selbstreinigung der Flüsse. (Abhandl. der naturwissenschaftl. Gesellsch. Isis in Dresden, Jahrg. 1895. Dresden, 1896, p. 79—88.) Nach Befunden in der Elster und Luppe, die er eingehend schildert, gelangt Verf. zu der Ansicht, dass von höheren Pflanzen zur Selbstreinigung der Flüsse nur Schwimm- und Tauchpflanzen beitragen. Von diesen leben in den stark verunreinigten Flusstheilen und sind gegen die durch die organischen, faulenden Massen geschaffenen, für die höhere Pflanzenwelt ungünstigen Lebensbedingungen am wenigsten empfindlich *Potamogeton pectinatus interruptus*, *Ceratophyllum demersum*, *Lemna minor*, *L. polyrrhiza* und *Potamogeton crispus serrulatus*. Dagegen verlangen *Nuphar luteum* und

Myriophyllum spicatum grösseren Grad der Reinheit des Wassers. Erstere Pflanzen, bes. *Potamogeton pectinatus* stellen eine so beträchtliche Menge assimilirender Substanz dar, dass sie durch Production von Sauerstoff, welcher bei dem Reinigungsprocess eine grosse Rolle spielt, als wichtige Hülfskräfte von Bedeutung sind. Besonders zahlreich aber treten auch hier, wie anderswo gezeigt, an unreinen Stellen Beggiatoen auf.

108. **Warming, E.** P. E. Müller, nicht E. Ramann, hat die Entstehung des Ortsteins entdeckt. (Engl. J. XXI., Beibl. No. 53, p. 47—49.)

6. Geschichte der Floren. (Ref. 109—148.)

Vgl. auch R. 20 (Pflanzengenossenschaften), 79 (Adventivpfl.), 160 (Geschichte von *Eugentiana*), 175 (Wanderflora Sachsens), 219 (Verkohlte Samen), 372 (Südpolarpfl.), 382 (Juan Fernandez), 409 (Geschichte der neotrop. Flora), 616 (*Jasione montana* in N.-Am.), 618 (*Potentilla fruticosa* desgl.), 639 (*Orobanche purpurea* desgl.), 657 (Einfl. der Eiszeit auf d. Pflanzenwelt Nord-Amerikas), 660 (Ursprung d. arkt. Pfl.), 672 (Menschl. Einfl. a. d. Fl. v. Zerafschan), 700, 747 (Pflanzengeschichte Neuseelands), 749 (Ballastpfl. eb.), 771 (Naturalis. Pfl. v. Mauritius), 772 (Pflanzengeschichte Bourbons), 778 (Zeitweil. Verschwinden v. Pfl. in Süd-Afrika).

109. **Brooks, H.** Prehistoric Botany. (The Forester II. 1896, p. 18—20.) (Cit. nach B. Torr B. C. 23, p. 163.)

110. **Behr, H. H.** Changes in Fauna and Flora of California on the power of adaptation in insects. (P. Calif. Acad. V, 1895, p. 368—376.) Verf. geht aus von einigen Thatsachen über Verdrängung von Pfanzen unter dem Einflusse des Menschen durch andere. So war um 1856 bei San Francisco Gestrüpp von *Ceanothus thyrsiflorus* häufig. Dies hat vielfach Anpflanzungen der Menschen weichen müssen. Wo letztere nicht genügend überwacht werden konnten, trat *Silybum Marianum* an deren Stelle. Ebenso ist in Sümpfen um San Francisco vielfach *Azolla Caroliniana* durch eine wahrscheinlich aus Afrika eingeschleppte *Azolla* verdrängt. Aehnlich hat auch der Mensch durch Anbau von Obstbäumen zur weiteren Ausbreitung der Insecten, welche sich von diesen nähren, beigetragen. Verf. theilt nun weitere Beispiele für die Abhängigkeit der Insecten von Pflanzen mit. So wurde *Danais Plexippus* bei San Francisco nur auf Asclepiadeen beobachtet; durch Umwandlung eines Sumpfes, in dem ihre hauptsächlichste Nährpflanze, *Asclepias fascicularis*, wuchs, in Felder und Gärten verschwand sie aus der Nähe der Stadt. *Pyrameis*-Arten sind zur Verbreitung weit geeigneter, weil sie sehr verschiedene Nährpflanzen verwenden. Verf. theilt noch weitere ähnliche Beispiele mit.

111. **Trautschold, H.** Polarland und Tropenflora. (B. S. N. Mesc. 1896, No. 2, p. 356—362.) Verf. erörtert die Theorien über die Vertheilung von Polar- und Tropenflora in verschiedenen Erdzeitaltern.

112. **Geldart, H. D.** Arctic distribution of flowering plants, especially with reference to the influence of the glacial epoch upon the flora of the British isles (Nature 53, 1895/96, p. 543—544.) Verf. glaubt, dass die „scandinavische" oder besser „arktische" Flora von einem Lande in der Nähe des Pols stammt und dass ein Theil davon sich stellenweise bis heute hielt. Hin- und Rückwanderungen anzunehmen also unnöthig sei.

113. **Drummond, A. J.** The Age of the Present Canadian Flora. (Nature 53, 1895/96, p. 391.) *Picea nigra* ist neuerdings in Leda-Thon von Montreal gefunden, also schon im Pleistoëan dort vorhanden gewesen gleich verschiedenen maritimen Pflanzen, die heute in der Nähe der canadischen Seeen vorkommen und von denen einige auch in der alten Welt gefunden werden. Die Mischung asiatischer und amerikanischer Floren ist aber noch älter, denn man hat Pflanzen, die jetzt beiden Erdtheilen gemeinsam sind, schon im unteren Eocän der westlichen Union nachgewiesen.

114. **O. Drude** (3) geht in dem Abschnitt „die Bodenbedeckung Deutschlands unter dem Einfluss der Cultur" auch auf Unkräuter und Ruderalpflanzen ein. Vgl. auch über „Verbreitungsmittel" am Schluss von Abschn. 2, über „Urwälder" in Abschn. 4 u. a.

115. African grass fires. (Nature 53. 1895/96. 444. Nach „Science Progress".) Wegen der fast alljährlichen Grasbrände haben einige Pflanzen Afrikas ihre Blüthezeit verändert, indem sie nach den ersten Regenfällen zunächst Blüthen tragende Zweige ohne Blätter ausbilden und erst dann Blätter entwickeln, wenn der Regen dauernd ist. Einige Pflanzen, namentlich baumartige Euphorbien, schützen sich gegen die Brände durch Entwickelung von Gummi in der Rinde, während andere Zellen sehr hart sind.

116. **Christ, H.** Ueber afrikanische Bestandtheile in der Schweizer Flora. (Vortrag gehalten in der botanischen Gesellschaft von Zürich am 13. Januar 1896. Sonderabzug a. d. Ber. d. schweiz. bot. Gesellsch. VII, 1897. S. 1—48.) Bern 1896. Verf. bespricht die Verbreitung der altafrikanischen Pflanzen, die in reichster Fülle in Südafrika auftreten, dann aber an beiden Küsten entlang stellenweise zu verfolgen sind, häufiger auf den afrikanischen Inseln und endlich in grösserer Zahl wieder in mittelländischen Gebieten erscheinen und von da theilweise in nordische Gebiete hineinreichen. Die zahlreichen zusammengestellten Einzelheiten müssen in der Arbeit selbst eingesehen werden.

117. **Tanfiljew, G. J.** Die vorgeschichtlichen Steppen des europäischen Russlands. M. 1 Karte (Russ.). Sjemljewjedjenije, Moskau 96. 2. Buch, p. 73—92. (Ref. in Bos. C. 67, 393—395.)

118. **Borbás Vincenz D.** A vénhedö tiszafa. Der ausalternde Eibenbaum. (Természettadományi Röslöny 1895. H. 306, p. 57—77. [Magyarisch].) Philosophische Betrachtungen über die Vergänglichkeit der Welt und des Lebens führen Verf. zur Geschichte des Eibenbaumes. Das Altern und Schwinden dieser uralten Baumart ist nach Verf. natürlich und eine Folge mangelnden Anpassungsvermögens. — Der ausführlichen botanischen Beschreibung des Eibenbaumes, folgt dessen Verwendung und Nutzen in der Industrie, Medicin u. s. w. von Homeros angefangen bis zum heutigen Tage, dann die Erörterung seiner geographischen Verbreitung. Zumeist wächst er auf Kalkboden, so auch in Ungarn, doch ist er auch von Granit-, Grauwacke-, Gneis- und andern Bodenarten bekannt. Die Höhe der Standorte ist im Allgemeinen auf 3000—5000, angegeben, in Ungarn in der Nähe von Orsova, fast unmittelbar an der Donau kommt Taxus aber 60 m, bei Herkulesbad im Csernaer Thale 200 m, in den Biharer Gebirgen 660—950 m, in Siebenbürgen 3000—5000 Fuss u. M. vor. Verf. zählt eine Reihe Standorte auf, wo nach Angaben älterer Botaniker Taxus früher in grösserer Menge vorkam, oder beim Aufackern des Bodens gefunden, oder durch Namen von Ortschaften, (Tiszafalva, Tiszovicza, Tiszovdez, Tiszovny Theissholz etc.) angedeutet wird. Die giftigen Eigenschaften des Eibenbaumes werden eingehend besprochen und die oft widersprechendsten Angaben älterer und neuerer Autoren angeführt, auch der alten abergläubischen und mythischen Erzählungen wird gedacht, insbesondere aber die Aufzeichnungen älterer ungarischer Autoren gewürdigt. Die Angaben über jetzige Standorte des Eibenbaumes in Ungarn hat Verf. mit grossem Fleisse zusammengetragen. Ueber den gärtnerischen Werth, Anbau und Pflege der Eibe wird manch' Nützliches angeführt. Der ungarische Name „Tiszafa", stammt nach Verf. vom slavischen „tisz" oder „tisza", ebenso wie auch der Name des Flusses „Tisza". Zuerst entstand wohl dieser und erst später magyarisirte sich „tisza-fa" in „tiszafa". Hieraus entstand bei den deutschen Bewohnern Ungarns „Theiss" und aus „tiszafa" „Theissholz". Nach Czaczos und Fogarasi stammt der Flussname „Tösza" vom lateinischen „Tiscia".

Filarszky.

119. **Péch, D.** A tiszafa történetéhez. Zur Geschichte der Eibe.[1]) (Erdésreti Lapok 1895. Jhg. XXXIV., H. 1. p. 117—118 [Magyarisch.] Kurzer Auszug aus „Bulletin de la société centrale forestiére 1894. No. 16. Filarszky.

120. **Pammel, L. H.** Distribution of some weeds in the United States, especially *Iva xanthiifolia, Lactuca Scariola, Solanum carolinianum* and *Solanum rostratum.* (Proc. Jowa Acad. Sci. II p. 103—127. Des Moines 1895.) Nach kurzer Einleitung stellt Verf. die

[1]) Vgl. R. 155 u. 288.

Verbreitung obiger Arten fest. Iva war ursprünglich von N. W. Wisconsin bis Neu Mexiko verbreitet, wurde schon 1869 in Arizona gefunden. Verf. bespricht ihr Vorkommen in Canada, Colorado, Dakota, Illinois, dem Indianer Territorium, Jowa, Kansas, Minnesota, Michigan, Missouri, Montana, Nebraska, Oregon, Texas, Utah, Washington, Wisconsin. *Lactuca* wird von Idaho, Illinois, Indiana, Jowa, Kansas, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Missouri, New Jersey, New York, Ohio, Oregon, Texas, Utah, Virginia, Washington, Wisconsin genannt. *S. rostratum* scheint ursprünglich von Nebraska bis Texas verbreitet gewesen zu sein. Verf. bespricht sein Vorkommen in Ober-Missouri, Ober-Arkansas, Arizona, Canada, Colorado, Dakota, Georgia, Illinois, Indianer Territorium, Indiana, Jowa, Kansas, Kentucky, Mexiko, Minnesota, Missouri, Montana, Nebraska, New Jersey, New York, Neu-Mexiko, Ohio, Oklahoma, Pennsylvanien, Rhode Island, Tennessee, Texas und Wisconsin, wie das von S. Carolinense in Alabama, Arkansas, Carolina, Connecticut, Delaware, District Columbia, Florida, Georgia, Illinois, Indianer Territorium, Indiana, Jowa, Kansas, Kentucky, Louisiana, Massachusetts, Maryland, Michigan, Mississippi, Missouri, Nebraska, New Jersey, New York, Ohio, Ontario, Pennsylvanien, Tennessee, Texas und Virginia.

121. **Dewey, L. H.** Two Hundred Weeds: how to know them and how to kill them (Yearb. U. S. Dept. Agric. 1895. 592—610. 1896.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 24. 323.)

122. **Hitchcock, A. S.** and **Norton, J. B. S.** Third Report on Kansas Weeds. — Descriptive List, with Distribution (Experiment Station. Kansas State Agricultural College. Bulletin No. 57. June 1896. Manhattan, Kans. 1896, 64 p. 8°.) Zunächst wird ein Bestimmungsschlüssel gegeben; darauf folgt eine Beschreibung der 209 bekannten Unkräuter des Staats und eine Liste der Volksbezeichnungen für dieselben. Dann werden die Blattformen der Kräuter abgebildet, sowie von Gräsern und Riedgräsern Habitusbilder geliefert, endlich ist die Verbreitung jedes einzelnen Unkrauts innerhalb des Staats in je ein Kärtchen eingetragen, so dass ein Blick lehrt, in welchem Maasse die Art sich bisher verbreitet hat.

123. **Müller-Praust, K.** Ueber Pflanzenwanderung. (G. Fl. 45, 1896, p. 246.) *Pirola rotundifolia* erschien in einer Eichenpflanzung, die 5—6 km vom nächsten Wald entfernt war. Verf. fragt, wie sie wohl dahin gekommen.

124. **L. Wittmack** (eb.) hält Einschleppung mit den Eichen für wahrscheinlich.

125. **Kupffer, K.** Synanthrope Pflanzen. (Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, XXXVIII, 1895. p. 70—75.) Unter obigem Namen lassen sich die Pflanzen zusammenfassen, die sich mit dem Menschen, aber ohne dessen Absicht verbreiten. Verf. theilt sie in folgende Gruppen:

1. Unkräuter unter Culturpflanzen. Von diesen hält sich *Raphanistrum silvestre* meist an Hafer, *Lolium remotum* an Flachs.
2. Ruderal- oder Schuttpflanzen, z. B. *Lepidium ruderale.*
3. Culturflüchtlinge und zwar:
   a) Verwilderte Nutzpflanzen (meist Arzneipfl.), z. B. *Petasites officinalis Inula Helenium, Lithospermum officinale, Raphanus sativus.*
   b) Verwilderte Zierpflanzen, z. B. *Colchicum autumnale, Malva Alcea, Tulipa silvestris, Viola odorata, Bellis perennis, Vinca minor* u. a., welche in Klinges Flora als im Balticum wildwachsend angegeben sind.
4. Wanderpflanzen.
   a) Wasserpflanzen: *Elodea canadensis* (bei Riga massenhaft).
   b) Landpflanzen und zwar:
      α) Aus Amerika: *Erigeron canadensis* (massenhaft im Balticum), *Galinsoga parviflora* (Dorpat, Riga, Dwinsk), *Oenothera biennis* (Sandfelder).
      β) Auf stetiger Wanderung von O. nach W.: *Senecio vernalis* (Sandfelder, Kiefernschonungen), *Datura Stramonium* (Schutt- oder Unkrautpfl.), *Chrysanthemum suaveolens* (Dorfstrassen, Schutt), *Elsholtzia Patrinii* (desgl.).

γ) Gelegentlich mit Saat eingeschleppt, z. B. *Salvia silvestris* (angebl. vor 30 Jahren mit Saat von *Medicago sativa* aus China eingeschleppt: jetzt eingebürgert), *S. verticillata* (Feldraine, Eisenbahnen), *Alyssum calycinum* (eingeschl. in Estland), *Cuscuta epilinum* (desgl. mit Klee).

δ) Eisenbahnpflanzen (z. T. auch durch andere Transportmittel), z. B. *Nonnea pulla* (bei Riga mit Getreide aus dem mittleren Russland eingeschleppt, aber nicht dauernd angesiedelt), *Dracocephalum thymiflorum* (auch eingeschlepptes Getreideunkraut), *Gypsophila paniculata* (an Dwinsker Bahnhöfen), *Plantago ramosa, Galinsoga parviflora, Senecio viscosus, Salsola Kali, Lactuca Scariola* (sämmtlich wahrscheinlich ebenda mit Steinkohlenladungen eingeschleppt), *Salvia pratensis* (wohl aus südl. Gouvernements eingeschleppt).

ε) Ballastpflanzen, z. B. im Balticum: *Linaria odora* und *striata, Ballota nigra, Verbena officinalis, Corduus acanthoides* und *nutans, Onopordon Acanthium, Diplotaxis tenuifolia* und *muralis, Coronopus squamatus* und *didymus, Reseda lutea* und *luteola, Malva silvestris.*

Verf. stellt zum Schluss ein Verzeichnis der 1894 bei Riga beobachteten Ballast- und Eisenbahnpflanzen zusammen, aus dem nur die für den Ort neuen Arten hier hervorgehoben werden können: *Elodea canadensis, Verbena officinalis, Dipsacus silvester, Scabiosa Columbaria* var. *suaveolens,* **Xanthium italicum,** *Centaurea paniculata, Helminthia echioides, Sisymbrium sinapistrum, S. Loeselii,* **Malva mauritiana** und **Gypsophila paniculata** (von denen die **fett** gedruckten für die Ostseeprovinzen neu sind). Diesen fügt er noch als weitere neue Funde: **Gagea spathacea** (Bachniederung), **Galeopsis pubescens,** *Thalictrum minus, Geranium molle,* **Potentilla inclinata** var. **composita** und *Trifolium filiforme* bei.

126. **Farwell, O. A.** Ballast Grounds. (C. Gr. B. 4, 1896, p. 46—47.) Allgemeine Bemerkungen über Ballastpflanzen unter Berücksichtigung des Auftretens solcher bei Detroit, Mich.

127. **Mc. Donald, W. H.** New York Ballast Grounds. (Eb. p. 65.) Zahlreiche dort beobachtete Pflanzen werden namhaft gemacht; genau beschrieben werden 2 Arten im folgenden Aufsatz von dortigem Ballast:

128. **Mc. Donald, W. H.** *Solanum rostratum* and *Argemone Mexicana.* (Eb. p. 65—66.)

129. **Osband, L. A.** *Solanum rostratum* (Asa Gray Bulletin, N., 2, 1896, p. 19) wurde 1896 bei Ypsilanti in Michigan beobachtet unter Klee und in dem folgenden Jahr in einem Garten.

130. **Pammel, L. H.** Two Noxious Weeds. (Jowa Agricultural College Experiment Station, Bulletin No. 28, p. 199—214.) *Lactuca Scariola,* die in S.-Europa, den Kanaren, Algerien, Habesch und O.-Asien heimisch zu sein scheint, wurde etwa 1863 in N.-Amerika eingeführt, ist seitdem dort in den O.-Staaten häufig geworden und dringt neuerdings weiter westwärts vor, wofür Verf. verschiedene Zeugnisse mittheilt. *Solanum rostratum,* die in Neu Mexiko bis Wyoming und in den Prairien weit verbreitet ist, greift ebenfalls neuerdings weiter um sich, wie Verf. für Jowa feststellt (vgl. auch R. 450 und 499).

131. **Dewey, L. H.** Distribution of prickly lettuce in the United States. (Bot. G. XXI, 1896, p. 34—35.) Verf. trägt die bisherigen Funde von *Lactuca Scariola,* einem in der Union sehr gefürchteten Unkraut (vgl. Bot. J. XXIII, 1895 2 p 25 R. 121) in eine Karte der Union ein und fordert zu weiteren Beobachtungen über die Verbreitung derselben auf.

132. **Pammel, L. H.** Squirrel-tail Grass or Wild Barley (*Hordeum jubatum* L.). (Jowa Agricultural College. Experiment Station, Bulletin No. 30, p. 302—321.) Verf. macht ausführliche Mittheilungen über die Verbreitung von *Hordeum jubatum* in Jowa, wo sie seit etwa $^1/_4$ Jahrhundert auftritt und neuerdings häufiger wird.

133. **Halsted, B. D.** Work with weeds. (Report of the Botonical Departement of the New Jersey Agricultural College Experiment Station for the Year 1895. Trenton, No. 7, 1896, p. 346—350.) Neben *Lycopsis arvensis* und *Camelina sativa* wird namentlich

Salsola Kali var. *Tragus* als Unkraut erwähnt und letztere ausführlich beschrieben und abgebildet.

134. **Skeels, H. C.** Russian Thistle at Grand Rapids. (Asa Gray Bulletin N. 3, 1896, p. 32—33.) *Salsola Kali* var. *Tragus* wurde in grossen Massen in den Strassen einer (nicht genannten) nordamerikanischen Stadt von 85000 Einwohnern gefunden.

135. **Wooten, E. O.** Russian thistle. (Cit. nach Bot. G. XXI, 1896, p. 248.) *Salsola Kali* var. *Tragus* wurde 1894 in Neu Mexiko zuerst bemerkt und zwar bei Santa Fé.

136. **Halsted, B. D.** *Reseda lutea* moving inland. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 252.) *R. lutea*, welche nach der „Synoptical Flora" auf Nantucked und Massachusetts als naturalisirt beschränkt war, wurde 2 Mal in gleichem Zustand in New Jersey gefunden.

137. **Bissell, C. H.** *Reseda lutea* (eb. p. 283) findet sich auch in Connecticut.

138. **Britton, N. L.** *Reseda lutea.* (Eb.) Desgl. in Long Island und Michigan.

139. **Dewey, L. H.** Tumbling Mustard *(Sisymbrium altissimum).* (United States Department of Agriculture, Bulletin No. 7, Second edition, 8 p. 8°.) **S. a.**, welche seit einigen Jahren in N.-Amerika als Unkraut gefürchtet wird, findet hier ausführliche Besprechung, in der namentlich eine cartographische Skizze der bisherigen bekannten Funde aus der Union Interesse für den Pflanzengeographen hat, während für den Praktiker auch die Art der Ausrottung derselben besprochen wird.

140. The tumbling Mustard. (Bot. G. 22, 1896, p. 180.) *Sisymbrium altissimum*, das in den Mittelmeerländern heimisch, hat sich durch Europa, N.-Afrika und W.-Asien als Ackerunkraut weit verbreitet, ist in den letzten 5 Jahren im nordwestlichen Canada und neuerdings an 9 verschiedenen Stellen der Union südwärts bis Missouri verbreitet. Vgl. R. 648.

141. **Robinson, B. L.** Notes on two Species of *Brassica.* (Bot. G. 22, 1896, p. 252—253.) *Brassica sinapistrum* und *juncea* kommen eingeschleppt in N.-Amerika vor.

142. **Bailey, L. H.** *Brassica juncea.* (Bot. G. XXII, 1896, p. 401.) In Anlass der häufigen Funde von *B. j.* in N.-Amerika in neuerer Zeit erinnert Verf. daran, dass die Art in Gärten öfter gezogen, vielleicht also nur verwildert sei.

143. **Morris, D.** A Jamaica Drift-fruit. (Nature 53, 1895/96, p. 64—66.) *Saccoglottis amazonica* wächst spärlich im SO. von Trinidad, in grösserer Menge im Delta des Amazonenstroms; ihre Frucht ist durch den Golfstrom nach weiteren Inseln Westindiens und gar nach W.-Europa verschleppt worden.

144. **Hart, J. H.** A. Jamaica Drift-fruit. (Eb. p. 534—535.) Angaben über das Vorkommen jener Art auf Trinidad und die Verbreitungsfähigkeit der Frucht durch das Wasser.

145. **Behrendsen, W.** Zur Kenntniss der Berliner Adventivflora (V. Br. 38, 1896, p. 76—100.)

145a. **Schulz, B. u. O.** Adventivpflanzen aus der Berliner Flora. (Eb. p. XLIV—XLVIII.)

145b. **Ascherson, P.** Weitere Beobachtungen über die Verbreitung von *Bidens cernuus* und den für Deutschland 1896 neu aufgefundenen *B. frondosus* in Norddeutschland. (Eb. p. LIII—LX.) Vgl. über diese Arbeiten im Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

146. **Reinecke.** Erfurter Adventivflora. (Mitth. d. thüring. Vereins Heft 9. Weimar 1896, p. 4—5.)

146a. **Rudolph.** Kiesgrube bei Ilversgehofen. (Eb. p. 5—6.) Letztere Grube ist sehr reich an Adventivpflanzen.

147. **Staub Móricz dr.** Adalék a Stratiotes aloides L. történetéhez. Ein Beitrag zur Geschichte von Stratiotes aloides L. (Pótfüzeteka Természettadományi Közlönyhöz 1895, XXXII, p. 8—16. [Magyarisch.] Siehe auch: Természettadományi Közlöny 1894, No. 296, p. 234—235 und Bot. Ctrbl. 1894, No. 20, p. 234—235.) Von den 14 Gattungen der *Hydrocharidaceae* bewohnen 3 *(Halophila, Thalassia* und *Enalus)* ausschliesslich das Meer, 11 das Süsswasser, erstere kommen im Indischen Ocean und in den südlichen Meeren vor, letztere vorzüglich in Afrika und Asien, doch besitzt Asien keine endemische

Art. Da 10 Gattungen auf Madagaskar vertreten sind, so ist diese Insel als Verbreitungscentrum der Familie zu betrachten, die sich von hier aus nur verbreiten konnte, als Madagaskar noch mit Südafrika und Indien zusammenhing. Von fossilen Arten ist nur *Vallisneria bromeliaeformis* Sap. bemerkenswerth, da sie die Eigenschaften von *V. spiralis* R. Br., *V. aethiopica* Kotschy und *V. americana* in sich vereinigt. Die übrigen beiden fossilen *Vallisneria*-Arten (darunter *V. jurassica* Heer) sind nicht gut erhalten; von *Ottelia Parisiensis* Sap. stimmen die Blattüberreste mit den Blättern von *O. ulvaefolia* Planch wunderbar überein. *O. Americana* Lesqx. ist *O. alismoides* Pers. (Ceylon) ähnlich, die Blattreste der in Australien aufgefundenen *O. praetervita* Müll. sind den Blättern der noch heute dort lebenden *O. ovalifolia* Rich. ähnlich. *Hydrocharis orbiculata* Heer, *H. obcordata* Web. und *H. orata* Ludv. sind alle nur aus europäischen Gegenden bekannt, wo *Hydrocharis morsus ranae* L. auch heute vorkommt. — Auffallend und für die Erklärung der heutigen Verbreitung ungünstig ist das Fehlen meeresbewohnender Hydrocharidaceen aus den Ablagerungen der tropischen Meere der Urzeit. Amerika besitzt 3 Arten: *Elodea, Limnobium* und *Hydromystria; Elodea Canadensis* Mich., von welcher allein auch zweifelhafte Ueberreste bekannt sind, wird eingehender beschrieben und insbesondere auf ihre Wanderungen und ihr Auftreten in neuerer Zeit hingewiesen; sie kam wahrscheinlich von Westen her nach Nieder-Oesterreich und von hier nach Ungarn. Merkwürdiger Weise siedelte sie sich gerade an jenen Orten an, wo schon seit langem *Stratiotes aloides* L. gedeiht. „Verf. beschreibt ausführlich die morphologischen und biologischen Eigenschaften der letzteren, ihre geogr. Verbreitung und insbesondere das Vorkommen in Ungarn, wo schon im Miocän Blattabdrücke auftreten, die geradezu mit den Blättern von *Str. aloides* übereinstimmen. Filarszky.

148. **Krasser, F.** Bemerkungen zur Systematik der Buchen. (Annalen der K. K. naturhist. Hofmuseums XI, 1896, p. 149—163.) Nur in einer nach Endlicher wiedergegebenen Liste wird auch die Verbreitung der Buchenarten kurz berücksichtigt, während in der Einleitung auf die Phylogenie ein Wenig eingegangen wird.

7. Geographische Verbreitung verwandtschaftlicher Gruppen.

(Ref. 149—168.)

Vgl. auch R. 147 *(Hydrocharitaceae)*, 143 (Buchen), 262 *(Dictamnus)*, 315 *(Cornus)*, 316 *(Buxus)*, 383, 473 f. (Cacteen), 393 (verschied. Fam. in Brasilien), 462 *(Potentilla)*, 463 *(Agrimonia)*, 464—466 (Saxifrageen), 467 *(Oenothera)*, 473 *(Oxalis)*, 475 *(Ctenium)*, 477 (Amarantaceen), 480 (Agaven), 488 *(Zeugites)*, 500 (Rosen d. Union), 631 *(Asimina)*, 643 *(Amelanchier)*, 657 (Coniferen), 680 *(Carex)*, 725 (Dipterocarpaceen).

149. **Drude, O.** (3) bespricht ausführlich die Vertheilungsweise der Gruppen des natürlichen Systems nach den biologischen Standortsverhältnissen der deutschen Flora.

150. **Engler, A.** Ueber die geographische Verbreitung der Zygophyllaceen im Verhältniss zu ihrer verwandtschaftlichen Gliederung. (Aus den Abhandl. d. kgl. Preuss. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin vom Jahre 1896. Mit 1 Tafel. Berlin 1896. 36 p.)

Die Zygophyllaceen umfassen 24 Gattungen, die alle mehr oder minder xerophytische oder haloxerophytische Arten enthalten. Vielfach herrscht die Ansicht, die von Xerophyten und namentlich Haloxerophyten bewohnten Gebiete seien alle jung ihre Bewohner daher eng verwandt mit Pflanzen der auf länger anhaltende Feuchtigkeit angewiesenen. Dass dies nicht allgemein richtig, zeigen die Zygophyllaceen, die eine alte Familie von Xerophyten und Haloxerophyten darstellen, ohne engen Anschluss an andere Familien.

Als typische (nicht unbedingt älteste) Gruppe können die **Zygophylleae** gelten, die im Gegensatz zu den *Tribuleae* Samen mit Nährgewebe haben, welches also um den Keimling eine Schutzhülle bildet und ihm zur ersten Entwickelung wichtig, also für die Verbreitung bedeutsam ist. Unter diesen sondern sich die *Fagoniinae (Fagonia* und *Seetzenia)* durch gedreite, bisweilen auf das Mittelläppchen reducirte Blätter ab, bei denen theilweise die klebrige Beschaffenheit der Samen den Transport durch

Vögel begünstigt, an deren Füssen sie leicht haften. Alle *Fagonia*-Arten und *Seetzenia orientalis* wachsen auf sterilem Boden gesellig, blühen reichlich, erzeugen viele Samen, die leicht aus den Theilfrüchten heraustreten. So erklärt sich leicht die weite Verbreitung von *Fagonia* auf der Ost-Hemisphäre, die 19 nahe verwandte Arten hat, von denen 12 in Aegypten vorkommen und theilweise auch in Nachbarländern, andere bis Habesch oder Indien reichen, wo neben ihnen theilweise endemische Arten auftreten, z. B. *F. socotrana* auf Socotra; weit verbreitet in den Mittelmeerländern, ja gar bis Astrachan ist *F. cretica*, von der Formen auch in Amerika vorkommen, die also wohl ursprünglich durch den Menschen dahin verbreitet sind. Auch *F. minutistipula* im Hereroland schliesst sich ziemlich eng an *F. cretica* an.

Reich an Gattungen sind die *Zygophyllinae* mit vorherrschend paarig gefiederten Blättern, von denen sich *Zygophyllum* in einige auf engere Gebiete beschränkte Sect. gliedert, deren Areale zum Theil in Vorderasien zusammentreffen. Auf West- und Mittelasien beschränkt (nur mit *Z. Fabago* nach den nördlichen Gestaden des Schwarzen Meeres und Tunis reichend) ist Sect. *Fabago*. Trotz der Befähigung zur Verbreitung sind ausser *Z. Fabago* die meisten Arten auf kleine Gebiete beschränkt. An diese Section schliesst sich die Gattung *Miltianthus* eng an, deren Art *M. portulacoides* auf die Wüste zwischen Buchara und Kommine beschränkt ist. Innerhalb des Areals jener Section liegt auch das der Sect. *Sarcozygium* (mit *Z. xanthoxylum* mit Flügelfruchtbildung im Westen der Gobi). Monotypisch ist gleich ihr Sect. *Halimiphyllum* (mit *Z. atriplicoides*, die von Persien und Kurdistan bis Beludschistan und Afghanistan verbreitet ist).

Artenreicher ist Sect. *Agrophyllum* mit scheidewandspaltigen Kapseln in Afrika, Arabien und Nordwest-Indien, von der nur *Z. simplex* weit verbreitet ist (bis West- und Süd-Afrika). Die neue Sect. *Melocarpum* dagegen besitzt nur zwei Arten des Somalilandes (*Z. Robecchii* und *Hildebrandtii*). Dieser entspricht im Karroogebiet die Sect. *Capensia* mit etwa 20 einander nahen Arten. Australien hat noch 7 Arten, die Verf. auf 2 Sect. vertheilt, von denen die älteren früher als Gattung *Roepera* abgetrennt wurden.

Die 3 asiatischen Sectionen *Fabago, Sarcozygium* und *Halimiphyllum* stimmen in der Samenschale am meisten überein, während afrikanische Arten sich diesen am nächsten anschliessen.

An die *Zygophyllinae* schliesst Verf. hier im Gegensatz zu der natürl. Pflanzenform auch *Augea*, die zur Sect. *Capensia* Beziehungen zeigt. Die *Zygophylleae* sind in Amerika durch eine grössere Zahl strauchiger und baumartiger Gattungen vertreten, die Verf. als *Guajacinae* zusammenfasst. *Guajacum* selbst umfasst nur 4 Arten, die in Mittelamerika, Florida, Westindien und Venezuela meist an trockenen Küstenstrichen, doch auch im Gebirge vorkommen. In Mexiko und Texas tritt dann eine *Porlieria* auf, die ein Uebergangsglied zu *Guaiacum* bildet, während eine zweite *Porlieria* in Süd-Peru und Nord-Chile, eine dritte in Argentinien erscheint. Da beide Gattungen dünnes fleischiges Exocarp haben, wäre Verbreitung durch Vögel möglich. Diesen beiden blau blühenden Gattungen stehen mehrere fast auf Süd-Amerika beschränkte gelb blühende gegenüber, unter denen *Pintoa chilensis* in der Atacama der Fruchtbildung nach das ursprünglichste Verhalten zeigt. *Bulnesia* hat breit geflügelte einsamige Theilfrüchte, zeigt also Anpassung an Windverbreitung, 6 ihrer Arten sind in Steppen Argentinas, *B. arborea* in Savannen Columbias und Venezuelas heimisch. Bei *Larrea, Metharme* und *Plectocarpa* sind die Früchte ziemlich klein und mit langen dickwandigen, nicht leicht haftenden Haaren besetzt. Trotzdem ist *L. mexicana* vom Coloradogebiet Kaliforniens bis West-Texas und Mexiko verbreitet, während drei andere Arten in Sandsteppen und Salzwüsten Argentinas von den Anden bis Cordoba in ausgedehnten Beständen auftrete: da alle Arten unbedingt verschieden, müssen wohl ausgestorbene Zwischenformen angenommen werden. *M. lanata* und *P. tetracantha* können dagegen wohl als frühzeitige Auszweigungen des *Larrea*-Typus gelten.

Ein Vergleich der *Zygophyllinae* beider Erdhälften zeigt, dass in der Alten Welt bei der Gattung *Zygophyllum* sich weitgehende Formenentwicklung bemerkbar macht,

die mit der jetzt bestehenden Ausdehnung der Steppen- und Wüstengebiete in Zusammenhang steht, dass dagegen in Amerika eine grössere Zahl Gattungen mit wenigen meist scharf geschiedenen Arten vorkommt, die als Reste einst formenreicherer Entwicklung gelten können: nur *Bulnesia* zeigt eine grössere Zahl nahestehender Arten.

Da die amerikanischen und asiatisch-afrikanischen *Zygophylleae* nicht über Ost-Asien in Verbindung stehen, muss die Entwicklung dieser Gruppe in die Zeit fallen, wo Afrika und Süd-Amerika in Verbindung standen, was nach Ansicht der Geologen im Jura der Fall war. Vielleicht hat diese Vereinigung noch in die Kreide hineingedauert, dann würde sie sehr wohl zur Erklärung dienen können, da gerade *Bulnesia* und *Zygophyllum* nach der Beschaffenheit der Samenschale nächst verwandt sind. Aehnliches gilt auch für *Simarubaceae* und *Burseraceae*. Die Verbreitungsareale der *Fagoniinae* convergiren in Mittelägypten, die der Zygophyllinae in Aegypten und West-Vorderasien, also in Gebieten, die zwar selbst während der Kreide- und Tertiärzeit grossentheils vom Meer bedeckt waren, sich aber nahe an den Theilen Afrikas und Arabiens befinden, die nie unterseeisch waren und im Innern schon früh Steppenflora beherbergen mussten. Fast das ganze Areal von *Zygophyllum Fabago* liegt auf Neuland, und auch die meisten anderen Arten kommen in Steppen vor, die am Ende des Tertiärs entstanden. In Nord-Amerika berührt sich ihr Areal mit dem von Sect. *Agriphyllum*, deren Arten meist auf älterem Land vorkommen. Die Beziehungen von Australien zu Afrika können hier vielleicht (wie bei *Pelargonium*, von dem zwei Arten auch in Australien vorkommen) durch einstige Verschleppung erklärt werden, wenn auch kaum eine solche Annahme zur Erklärung aller Beziehungen zwischen Süd-Afrika und Australien ausreicht.

Die *Tribuleae* sind die verbreitetste Gruppe der Familie. *Tribulus terrestris* ist namentlich in wärmern Ländern der östlichen Erdhälfte zwischen 48° n. B. und 40° s. B. auf trockenen und sandigen Plätzen weit verbreitet, was er wohl den reich bestachelten leicht haftenden Früchten verdankt, deren Samen auch bei wochenlangem Transport Keimfähigkeit bewahren. Die Art ist sehr veränderlich und daher auch in mehrere unhaltbare Arten zerlegt. Eng schliesst sich daran *T. Pechuelii*, die auf das Hereroland beschränkt ist. Dagegen haben andere Arten ganz andere Früchte. Sowohl bei *T. alatus* in Aegypten, Arabien und Scinde wie bei *T. pterophorus* des nordwestlichen Kaplands sind an den Theilfrüchten jederseits an Stelle der pfriemenförmigen Stacheln breite, steife, deutlich gezähnte Flügel, die nicht blos für die Windverbreitung Bedeutung haben, sondern auch das Haften an Thieren gestatten. Bei *T. macropterus*, die von Oberägypten durch Arabien bis Persien reicht, sind die Theilfrüchte fast noch breiter geflügelt, bei *T. pterocarpus*, die von Dongola bis Suakin vorkommt, finden sich breite, dünne, fast halbkreisförmige Flügel, die am Rand nur schwach gewellt sind. Alle diese Arten haben auch dichte graue Behaarung, die sie als Bewohner des trockenen Wüstenbodens kennzeichnet.

Nahe verwandt mit Tribulus ist *Kelleronia splendens* im innern Somaliland an krautreichen Plätzen der innern Plateaulandschaften, bei Abdullah am Gananefluss bei Malkao und Nagul, ein Xerophyt offener Buschgehölze.

Weit mehr weichen *Neoluederitzia* und *Sisyndite*, die im Namaland endemisch, von *Tribulus* ab; letztere erinnert in der Frucht an *Spartium*. Beide Gattungen müssen sich jedenfalls vom *Tribulus*-Typus frühzeitig getrennt haben.

Die **Chitonioideae** mit den Gattungen *Chitonia*, *Viscainoa* und *Sericodes* weichen durch abwechselnde Blätter von den andern Zygophyllaceen ab, nähern sich am meisten den Zygophylleen, bilden aber jedenfalls einen selbstständigen centralamerikanischen Zweig wie bei den Rutaceen die tropisch amerikanischen *Dictyolomoideae* und *Spathelioideae*.

Die **Peganioideae** aus 4 *Peganum*-Arten weichen so erheblich ab, dass sie auch zu den Rutaceen einige, aber auch nur entfernte Verwandtschaft zeigen. Am verbreitetsten ist *P. Harmala* von Marokko bis Nordwest-Indien und zur Dschungarei nordwärts bis Budapest und Sarepta. In Ostasien tritt das ihm nahe *P. Nigellastrum* auf und im nördlichen Mexiko das diesem nahe *P. mexicanum* (es zeigt sich also ähn-

liche Verbreitung wie bei *Pistacia* und *Cercis*, die auf einst nördlichere Verbreitung schliessen lässt). Ferner steht *P. crithmifolium* am Ost-Ufer des Kaspisees.

Auch die **Tetradiclidoideae** sind früher zu den Rutaceen gerechnet, doch erinnert *Tetradiclis* mehr an *Tribulus* und *Kelleronia*. Ihre Samen sind sehr zur Windverbreitung geeignet. Die Art wächst heerdenweis auf im Frühjahr feuchtem Bittersalzboden der Wüsten und Steppen Unterägyptens, Vorder- und Mittelasiens.

Die **Nitrarioideae** mit *Nitraria* erinnern in der Frucht wenig an Zygophyllaceen. *N. Schoberi*, die in asiatischen Steppen verbreitet, ist ziemlich veränderlich. Von ihr zu trennen scheint aber *N. sphaerocarpa* der südlichen Gobi und *N. retusa* von Senegambien bis Syrien.

Die **Balanitoideae** sind auf *Balanites (Ximenia) aegyptiaca* begründet, die von Afrika bis Barma verbreitet ist.

Die altweltlichen *Zygophylloideae (Zygophylleae-Fagoniinae* und *Zygophyllinae* z. T.), die *Tribuleae* und *Augeae* sowie die *Tetradiclidodoideae, Nitrarioideae* und *Balanitoideae* scheinen das erste Entwicklungsgebiet im nordöstlichen Afrika und Arabien gehabt zu haben, von wo aus einzelne Typen nach Norden hin erst nach der Bildung der asiatischen Steppen sich ausbreiteten, während die Besiedlung australischer Steppen durch Zygophyllaceen von Afrika erfolgte. Sicher ist, dass die genannten Gruppen schon existirten, bevor *Zygophyllum* die heutige Verbreitung erreichte. Da alle diese wahrscheinlich in Afrika entstanden, ist wahrscheinlich, dass die amerikanischen *Zygophyllinae* einst auch mit ihnen in Verbindung standen. Die *Peganoideae* und *Chitonioideae* stehen nur in entfernter verwandtschaftlicher Beziehung zu den andern und haben wahrscheinlich schon existirt als die eigentlichen *Zygophylloideae* sich weiter spalteten.

Die Tafel zeigt die Verbreitung der einzelnen Gruppen der Familie in einer Reihe einzelner Kärtchen durch besondere Farben an.

150a. **Engler, A.** Ueber die geographische Verbreitung der *Rutaceae* im Verhältniss zu ihrer systematischen Gliederung (Sep.-Abdr. von eb., 27. p., 3 Tafeln, 1896). Ref. nicht zugängig. Vgl. Bot. C. 68, 1896, p. 229—232. Vgl. auch R. 783.

151. **Engler, A.** u. **Prantl, K.** Die natürlichen Pflanzenfamilien u. s. w. (vgl. Bot. J. XV., 1887, 2, p. 41, No. 221). Leipzig 1896, Lief. 131—145.

Folgende Verff. behandeln (in den in Klammern genannten Lief.) die Verbreitung der Gattungen aus folgenden phanerogamen Familien (Ueber die Nutzpflanzen vgl. an andern Stellen dieses Berichts bei den einzelnen Gruppen derselben):

a) A. Engler (131, 132, 133, 135, 138, 139) *Rutaceae, Simarubaceae, Burseraceae Dichapetalaceae*;
b) J. Briquet (134, 140, 146, 147) *Labiatae*:
c) H. Harms (135, 138, 139) *Meliaceae*;
d) A. Weberbauer (136) *Rhamnaceae*;
e) E. Gilg (136) *Vitaceae*;
f) O. G. Petersen (138, 139) *Trigoniaceae, Vochysiaceae*:
g) R. Chodat (138, 139) *Tremandraceae, Polygalaceae.*

152. **Beck, G. v.** Die Leberblümchen *(Hepatica).* (Sep.-Abdr. aus der „Wiener Illust. Garten-Zeitung", Oktober 1896, 12. p., 8°.) Ausser *Hepatica transsylvania*, die in Siebenbürgen und angrenzenden Theilen Ungarns und Rumäniens heimisch, giebt es nur eine Art der Gattung, *H. nobilis*, von der Verf. aber 20 Formen unterscheidet. Die typische solle ausserhalb Europa noch in Sibirien (wo? Ref.) vorkommen (vgl. hierzu V. Br. XXXVI, p. 136 f.), eine Abart derselben (var. *hispanica)* vertritt sie in Spanien. Zwei Varietäten sind aus Nord-Amerika bekannt. Die var. *acutiloba* ist von Quebec durch Ontario südwärts längs den Alleghanies bis Georgien und westwärts bis Iowa und Minnesota verbreitet, var. *obtusa* reicht von Neu-Schottland bis Nord-Florida, westwärts bis Iowa und Missouri; die meisten andern Formen sind vorwiegend aus Kulturen bekannt, doch z. B. var. *minor* noch von Korsika (in annähernden Exemplaren vereinzelt aber überall). (Wohin gehören die japanischen Formen? Ref.)

153. **Koehne, E.** *Philadelphus.* (G. Fl. 45, 1896, S. 450—451, 486—488, 506—508, 541—542, 561—563, 596—597, 618—619, 651—652.)

Die geographische Verbreitung stellt Verf. am Schluss kurz folgendermaassen übersichtlich zusammen:

Veragua, Costarica: *P. trichopetalus;* Guatemala: *P. myrtoides;* Mexiko: *P. Karwinskyanus, affinis, mexicanus, Coulteri, asperifolius;* Neumexiko, Colorado: *P. serpyllifolius, microphyllus;* östliches Nord-Amerika: *P. hirsutus, laxus, inodorus, pubescens, latifolius;* westliches Nord-Amerika: *P. californicus, cordifolius, Billiardi (?), Lewisi, columbianus, Gordonianus* (also in Mexiko u. Mittelamerika 7, im westlichen Nord-Amerika [einschl. Felsengehänge] 8, in der östlichen Union 5, in Amerika überhaupt 20 Arten, sämmtlich aus Subsect. 1—5).

Japan: *P. Satsumi, Matsumuranus (?);* Mandschurei, Amurgebiet und Nord-China: *P. Schrenki, tenuifolius, Pekinensis;* Süd-China: *P. sericanthus, incanus;* Himalaya: *P. lancifolius, tomentosus, nepalensis;* Kaukasus (Armenien): *P. coronarius, caucasicus;* Europa: *P. coronarius* (also in Japan 1 (+ 1?), in der Mandschurei, dem Amurgebiet und China 5, im Himalaya 3, im Kaukasus 2, von denen eine weiter in Europa hineinragt, zusammen in der alten Welt 12 Arten, aus Subsect. 6—7).

Verf. bemerkt noch, dass die Angaben über die Arten der Gattungen im Index Kewensis voller Fehler sind. Ueber die neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

154. **Radlkofer, L.** Monographie der Sapindaceen-Gattung *Paullinia.* (Abhandl. der math.-physik. Classe der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften XIX, 1896, Abth. 1, p. 67—381. Mit 1 Tafel.) (Ref. in Bot. C. 68, 1896, p. 25—29.) Die Gattung ist auf das tropische Amerika beschränkt.

155. Yew Trees. (G. a. F. IX, 1896, p. 261—262 u. 265.) *Taxus* umfasst 6 einander sehr nahe verwandte Arten; davon bewohnen 3 die Union, eine ist in Mexiko endemisch, eine ist weit verbreitet in Europa, Nord-Afrika und Asien und eine nur in Ostasien gefunden. Von den Arten der Union reicht die strauchige *T. Canadensis* von Neu-Fundland bis zu den Küsten des Winnepeg-Sees und südwärts bis New-Jersey und Minnesota. Die andern beiden Arten sind baumartig. Davon ist *T. Floridana* einer der seltensten Bäume, der die Ufer des Apalachicola River bewohnt und südlich von Aspalaga bis Bristol im Gasten County reicht. Die dritte Art, *T. brevifolia,* wird 80′ hoch, sie reicht von den Königin Charlotte-Inseln und dem Thal des Skena River in British Columbia südwärts auf den Küstenketten bis zu den Ufern der Bucht von Monterey in Kalifornien; sie bewohnt auch die innere Bergkette und die Cascaden und reicht ostwärts über die Gebirge des östlichen Washington und Oregon bis zu den Westabhängen des Felsengebirges von Montana und kommt an der Westseite der Sierras von Nord- und Mittelcalifornien vor. *T. globosa* ist einst in Süd-Mexiko, neuerdings aber nicht wieder gefunden. *Taxus* reicht ostwärts in Asien zum gemässigten Nordwest-Himalaya und bis Nord-China und zur Mandschurei.

Eine Abbildung einer alten *Taxus* aus Algerien wird geliefert. Vgl. auch für diese Gattung R. 118, 119 und 281.

156. Plane Trees. (G. a. F. IX, 1896, p. 51—52.) Während die Alte Welt nur 1 *Platanus*-Art hat (vgl. R. 302), giebt es in Amerika 4—5 Arten der Gattung; davon ist *P. occidentalis* am verbreitetsten, längs den Flüssen von Maine und dem Nord-Ufer des Ontario-See bis O.-Nebraska und südwärts bis Florida und W.-Texas. In der Union finden sich noch *P. racemosa* in Kalifornien vom Sacramento-Thal bis San Pedro Martin südwärts und *P. Wrightii* von Arizona bis Mexiko. In Mexiko ist ausserdem noch, abgesehen von einer unsicheren Art, *P. Mexicana* vorhanden, die Nuevo Leon und die südwärts davon gelegenen Gebiete bewohnt.

157. **Walcott, C. D.** Discovery of the Genus *Oldhamia* in America. (Proc. U. S. Nat. Mus., 17, 313—315, f. 1, 13 N., 1894.) (Cit. nach B. Torr. B. C., 24, 370.)

158. The American Species of *Rhamnus.* (G. Chr. XIX., 1896, p. 728.) Während in Europa 23 Arten *Rhamnus* vorkommen, hat Nordamerika nordwärts von Mexiko nur 15, von denen 4 oder 5 die atlantische Küste bewohnen, alle anderen die pacifischen

zwischen den Cascaden und der Sierra Nevada einerseits und dem Grossen Ocean andererseits. Im Great Basin und Felsengebirge giebt es gar keine Art ausser im äussersten Norden, wo *R. alnifolia*, die einzige beiden Küstengebieten gemeinsame Art, gefunden wird. Wenn das östl. Nordamerika auch 4 endemische Arten der Familie hat, besitzt das weit kleinere Gebiet im Westen 3 mal so viel Arten. In Kalifornien sind die Arten vom Meeresspiegel bis zu 7000′ Höhe überall zu finden.

159. **Hallier. H.** Ueber *Paphiopedilum amabile* und die Hochgebirgsfloren des Berges K'lamm in Westborneo, nebst einer Uebersicht über die Gattung *Paphiopedilum* (Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, XIV., 1896, p. 18—52).

An eine ganz ausführliche Diagnose von *Paphiopedilum amabile* Hallier f., in der festgestellt wird, dass dieselbe mit *P. Bullenianum* Pritz. nahe verwandt sei und auf ihre etwaige Identität mit der var. *ocultatum* dieser Art noch geprüft werden müsse, schliesst Verf. eine Schilderung der Gebirgsflora des K'lamm.

Oberhalb des Hochwaldes tritt eine xerophile Vegetation auf (*Cratoxylon glaucum, Plocarium elegans, Nepenthes Reinwardtiana, N. albomarginata, Dischidia Rafflesiana, Pteridium aquilinum, Polypodium Phegopteris* u. a.). Oberhalb des zweiten Hochwaldgürtels tritt auf Felsplatten *Arundina speciosa* vereinzelt auf, an weniger steilen Orten aber zwischen Steppengras obiges *Paphiopedilum* mit *Spathoglottis gracilis, Bromheadea Finlaysoniana* u. a.

Der Hochgebirgswald zeigt im Innern nur spärliche Humusvegetation (*Nepenthes ampullaria, Aeginetia indica* u. a.), aber auch das *Paphiopedilum*. Endlich findet sich dies auch wieder im Grase des xerophilen Waldes, und auf felsigem Untergrund des Berges Liang Gagang bei Nanga Raun am Oberlauf des Mandai (vielleicht eine nahe Verwandte).

Hieran schliesst Verf. eine Uebersicht über die Gattung, welche er eintheilt:

A. *Coelopedilum*, a) *Aphanoneura*, 1. *Brachypetalum: P. concolor* (Hinterindien), *Godefroyae* (Malakka), *bellatulum* (Shan-Staaten), *niveum* (N.-W.-Malayesien); b) *Chromatoneura*, α) *Tesselata*, II. *Sigmatopetalum*, **Chloroneura: P. Mastersianum* (Aubon), *Hookerae* (Borneo), *Bullenianum* (eb.), *virens* (Java oder Borneo), *javanicum* (W.-Java), *amabile* (W.-Borneo), *torsum* (W.-Sumatra), *venustum* (Sikkim, Silhet und Assam), *pardinum* (Brit. Indien); ***Erythroneura: P. barbatum* (Malakka und Pinang), *callosum* (Siam oder Kotschinchina), *Lawrenceanum* (N.-Borneo); III. *Clinopetalum*: *P. Argus* (Philippinen), *ciliolarum* (eb.), *superbiens* (Malakka); IV. *Drepanopetalum: P. purpuratum* (Hongkong), *Curtisii* (W.-Sumatra), *nigritum* (Borneo), *Burbidgei* (N.-O.-Borneo Kinabalu), *Petri* (Kinabalu), *Dagonum* (eb.); β) *Viridia*, † *Eremantha*, V. *Thiopetalum: P. Druryi* (Travancore); VI. *Ceratopetalum: P. Fairieanum* (Assam); VII. *Cymatopetalum: P. Spicerianum* (Assam); VIII. *Stictopetalum: P. hirsutissimum* (Assam); IX. *Neuropetalum: P. villosum* (Moulmein), *Boxallii* (eb.), *insigne* (Silhet), *Charlesworthii* (Oberbarma); †† *Polyantha*, X. *Pardalopetalum: P. Haynaldianum* (Manila), *Lowii* (Sarawak); XI. *Streptopetalum: P. Parishii* (Moulmein und Shan-Staaten), *glanduliferum* (Neuguinea), *praestans* (eb.), *philippinense* (Philippinen), *Roebbelenii* (eb.); XII. *Mastrigopetalum*: *P. Stonei* (Sarawak), *Sanderianum* (Sunda-Inseln), *Elliottianum* (Philippinen), *Rothschildianum* (Borneo); XIII. *Cochlopetalum: P. Chamberlainianum* (Neu-Guinea).

B. Phragmopedilum: XIV. *Himantopetalum: P. Boissierianum* (Peru), *reticulatum* (Ecuador), *Czerwinkowianum* (Peru), *longifolium* (Chiriqui), *vittatum* (Brasilien), *caudatum* (Peru), *caricinum* (Bolivia), *Klotzschianum* (Brit. Guiana), *Lindleyanum* (eb.), *Sargentianum* (Brasilien); XV. *Micropetalum: P. Schlimii* (Columbia).

Am Schluss der Arbeit befinden sich einige Bemerkungen zu *P. barbatum* und *caudatum*.

Eine Abbildung von *P. amabile* ist beigefügt.

160. **Kusnezow, N.** Subgenus *Eugentiana* Kusn. generis Gentiana Tournef. (Act. Petr. XV. Fax. 1., St. Petersburg, 1896.

Enthält p. 87—154 einen geographischen Ueberblick.) *Eugentiana* ist palaearktisch, sie besteht aus 162 Arten (oder 233 Varietäten), von denen nur wenige dem palaeotropischen oder neotropischen Florenreich angehören und dort ausschliesslich in Alpen-

formen vorkommen, die mit solchen palaearktischer Gebirge verwandt sind. In Afrika und Australien fehlt Eugentiana ganz, dagegen finden sich in Europa 21 Arten (und 34 Var.), Amerika 34 (53), Asien 122 (160). Endemisch sind in Asien 110 (147), in Amerika 29 (48), in Europa 10 (10). Europa hat mit Amerika nur *G. niralis*, die anderen mit Asien gemein. Von Sectionen ist nur *Pneumonanthe* durch 27 (38) und zudem endemische Arten für Amerika charakteristisch, während die für Asien wichtigen Sectionen *Frigida* und *Chondrophylla* in Amerika nur wenige Formen haben, die meist mit Asien gemein sind. Europa besitzt folgende 7 Sectionen: 1. Coelanthe: 5 (7), davon 3 (6) endemisch, nur *G. lutea* und *purpurea* auch in Asien, 2. *Pneumonanthe:* 2 (3), beide auch in Asien, nur *G. Pneumonanthe β depressa* endemisch, 3. *Frigida:* 2 (2), davon *G. Froelichii* endemisch, die andere ist, obgleich mit Asien und Nordamerika gemein, durch eine endem. Var. *G. algida γ frigida* vertreten, 4. Aptera: 1 (3), die mit Asien gemeinsame *G. cruciata* mit 2 endem. Varietäten, 5. *Chondrophylla*: 3 (3), [illegible]*ryi* endemisch, *G. pyrenaica* mit Asien, *G. prostrata* mit Asien und Amerika gemein, 6. *Thylacites:* 1 (5 oder 6) die endemische *G. niralis*, 7. *Cyclostigma:* 7 (11), davon 2 (4) mit Asien oder Amerika und Asien gemein, 5 (7) endemisch.

Asien besitzt folgende Sectionen: *Coelanthe:* 2 (2), *Pneumonanthe:* 14 (20), *Otophora:* 1 (1), *Stenogyne:* 6 (6), *Frigida:* 24 (28), *Aptera:* 17 (27), *Isomeria:* 5 (5), *Chondrophylla* 51 (65), *Cyclostigma:* 2 (6), wofür die wichtigsten Beziehungen sich aus dem Vorhergesagten ergeben.

Arktisch sind: *G. algida* var. *sibirica* (N.-O.-Asien, Berge Asiens), *G. a. β Romanzowii* (N.-O.-Asien, N.-W.-Amerika, Berge N.-Amerikas), *G. glauca* (N.-O.-Asien, N.-W.-Amerika, Berge N.-Amerikas), *G. prostrata α genuina* (N.-O.-Asien, N.-W.-Amerika, Berge Europas, Asiens, Amerikas), *G. humilis* (N.-O.-Asien, Berge Asiens und N.-Amerikas), *G. pseudoaquatica* (N.-O.-Asien, Berge Asiens), *G. squarrosa* (N.-O.-Asien, Berge Asiens), *G. verna β vulgaris* (Arkt. Russland, Berge Europas und Asiens), *G. niralis* (Labrador, Grönland, arktisches Europa, Berge Europas und Asiens).

In den Ebenen des Waldgebiets Asiens und Amerikas finden sich: *G. ochroleuca* (Oestl. Staaten N.-Amerikas), *alba* (desgl.), *Andrewsii β intermedia* (desgl.), *saponaria* (desgl.), *Elliotti* (desgl.), *scaberrima* (desgl.), *linearis* (desgl.), *Grayi* (desgl.), *puberula*, (desgl.), *angustifolia* (desgl.; ebenso var. *floridana), sceptrum* (westl. Staaten N.-Amerikas, z. Th. in der Ebene, z. Th. auf Bergen, ebenso var. *humilis), Menziesii* (Sitka), *platypetala* (eb.), *G. sikokiana* (Japan), *scabra* (*α* und *β* östl. Asien, *γ* und *δ* Japan), *triflora* (östl. Sibirien), *Pneumonanthe* (Europa, W.-Asien), *Makinoi* (Japan), *rigescens β japonica* (Japan), *macrophylla* (O.-Asien, z. Th. in der Ebene, z. Th. auf Bergen), *cruciata* (Europa, W.-Asien, z. Th. in der Ebene, z. Th. auf Bergen), *Douglasiana* (N.-W.-Amerika).

In die Steppen reichen in Amerika z. B.: *G. pubcrula,* in Russland *G. Pneumonanthe* und *cruciata* hinein, ebenso in die Kirgisensteppen *G. decumbens, thianschanica, Fetissowi, macrophylla, humilis* und *riparia.* Doch ist keine *Eugentiana* in den Steppen charakteristisch und noch weniger gilt dies für Wüsten, wenn auch *G. Olivieri* in den asiatischen wüstenähnlichen Gebieten ziemlich verbreitet ist. Die meisten Arten bewohnen dagegen Gebirge.

Verf. bespricht nun eingehend die Verbreitung der einzelnen Sectionen und der Arten innerhalb dieser, doch muss dafür auf das Original verwiesen werden, wo Karten über die Verbreitung der Sectionen gegeben sind.

Auch auf die Entwicklungsgeschichte der Untergattung wird noch eingegangen.

161. **Franchet, A.** *Gentiana* nouveaux de la Chine occidentale. (B. S. B. France 43, 1897, p. 483—495.) Von etwa 300 Arten *Gentiana* sind nur 5—6 aus südländischen Gebieten bekannt. Die meisten sind europäisch-asiatisch, Europa besitzt 36, Mittel- und Ostasien nicht weniger als 103 Arten, von denen 29 dem Himalaya, 85 West-China angehören. Letzteres Gebiet ist also besonders artenreich. In der ganzen Ausdehnung des Himalaya und Karakorum bis Butan sind 41 Gentianen gefunden, von denen 21 nicht über das Gebiet hinausreichen, während *G. recurvata, decemfida, sikkimensis, phyllocalyx, ornata, Kurroo, contorta, stylophora* und *tibetica* mit West-

China gemein sind, *G. borealis, detonsa* und *aurea* im nördlichen Asien und Amerika zerstreut und 8 andere in weiteren Theilen Asiens auftreten. China besitzt 17 eigenthümliche Arten, 9, die nur im Himalaya, 8, die im übrigen Asien auftreten, davon *G. scabra, Zollingeri* und *Thunbergii* in Japan, *G. aquatica, detonsa, macrocephala, squarrosa* und *rubicunda* in Sibirien und Kansas. 70 Arten gehören der Flora Chinas allein an, 3 ausschliesslich Ost-China, 67 West-China. Diese sind auf 12 (von 19) Sectionen der Gattung sehr ungleich vertheilt, von allen chinesischen Arten gehören nur 9 zur Untergattung *Gentianella*, 78 zu *Eugentiana;* 2 Sectionen sind ganz auf China beschränkt, nämlich *Otophora* mit 1, *Stenogyne* mit 11 Arten.

Die reichliche Verbreitung in China theilt die Gattung mit anderen alpinen, wie *Delphinium, Saxifraga, Ligularia, Primula, Rhododendron, Pedicularis, Epimedium, Berberis, Pleurospermum, Aster, Gnaphalium, Swertia, Lloydia, Tofieldia, Cypripedilum* u. a.

Verf. beschreibt im Anschluss daran eine Reihe neuer Arten der Gattung aus W.-China (vgl. „Verzeichn. neuer Arten").

162. **Wettstein, R. v.** Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. (Sep.-Abdr. aus Oest. B. Z. 1896, No. 4 und 5 12 p., 8°.)

Die Arten der vom Verf. neu aufgestellten Section *Comastoma*, welche auch genetische Beziehungen zu *Swertia* zeigt, haben folgende Verbreitung ausserhalb Europas:

G. tenella: Gebirge von Mittelasien und zwar: W.-Tibet, Afghanistan, Alatau, Altai, Baikalien; arkt. Sibirien und Kamtschatka; N.-Amerika am Kotzebue-Sund (nach A. Gray auch Rocky Mountains, Unalaschka); *G. nana:* Gebirge von Tibet und vielleicht Himalaya: *G. tristriata:* Baikalgebiet und Himalaya; *G. Pulmonaria:* Baikalgebiet, W.-Tibet und Himalaya; *G. falcata:* Tianschan, Alatau, Saja, W.-Himalaya und Kaukasus (nach Haoko).

163. **Korshinsky, S.** Untersuchungen über die russischen *Adenophora*-Arten. (Mém. Ac. imp. sc. St. Petersbourg, 7. sér., t. 42, No. 2, St. Petersbourg, 1894.) Das Verbreitungsgebiet der Gattung erstreckt sich von 7° 2′ (Turin) bis 145° ö. L. v. Greenw. vom 23° bis zum 60° n. Br.; es umfasst Sachalin, Japan, Riu-Kiu, China, Nepal, Kumaon, Assam, Turkestans Gebirge, Südsibirien, die mittlere und den grössten Theil der südlichen Zone Russlands, Oesterreich-Ungarn, Ostdeutschland, Norditalien, die Bulgarei z. Th. Verf. bestimmt die genauen Grenzlinien. Im gesammten Gebiet findet sich *A. liliifolia*. In den Gebirgen Turkestans, im Himalaya und in Tibet bis Setschuan ist nur *A. himalayana* vertreten. Nördlich vom Nan-Schan *A. marsupiiflora*. Sie dringt mit *A. denticulata* in Südsibirien östlich vom Altai vor. Dazu kommt in Transbaikalien *A. verticillata*. Am mittleren Amur verschwinden *A. denticulata* und *A. marsupiiflora:* es bleiben *A. verticillata* und *A. liliifolia*. In Japan kommen neun Arten vor, in China zehn und wahrscheinlich noch mehr Arten. *Adenophora* steht noch in intensiver Entwickelung. Japan hat wohl seine Stammarten von China entlehnt. *A. liliifolia* entstand wohl in China und bildete in Südsibirien die *f. genuina*, die bis Italien, die Bulgarei und die Krim vordrang. Die Grundtypen sind *A. himalayana*, eine Hochgebirgsform, *A. marsupiiflora*, eine Steppenform, *B. verticillata*, Japan und Transbaikalien, *A. denticulata*, Transbaikalien bis zum mittleren Amur, *A. liliifolia*. Auf die Veränderlichkeit und die zahlreichen Formen geht Verf. ausführlich ein. Matzdorff.

164. **Williams, F. N.** A Revision of the Genus *Silene*. (J. L. S., Lond., 32, 1896, p. 1—196.) Vgl. den Abschnitt über Systematik in diesem Jahresbericht.

165. **Hallier, H.** Systematisch overzicht van de Convolvulaceen,[1]) gekweekt in 's Lands Plantentuin en gedetermeneesd. (Verlag om trent den staat van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg voor hit Jaar 1895. Bgl. H., p. 125.) Uebersicht über die Convolvulaceen, die im Reichs-Pflanzengarten in Buitenzorg cultivirt werden und von ihm bestimmt worden sind. Vuyck.

[1]) Vgl. R. 422 b.

166. **Rolfe, R. A.** A revision of the genus *Vanilla*. (J. L. S. Lond., 32, 1896, p. 434—478.) (Ref. in Bot. C. Beihefte VII., p. 25—28.)

166a. **Raciborski, M.** *Pseudogardneria*, nowy rodzaj Loganiaceów. (*Pseudogardneria*, eine neue Loganiaceengattung.) (Anz. Ac. Wiss. Krakau, 1896, p. 205—208.) Von den drei bekannten Arten der Gattung *Gardneria*, nämlich *G. ovata* Wall., *G. angustifolia* Wall. und *G. nutans* S. A. Zucc., wird nur die erste in dieser Gattung belassen, während die beiden andern in der obengenannten zusammengefasst werden.

Matzdorff.

167. **Mez.** Bromeliaceae. (DC., Monogr. Phanerogam., 9., 96.)

168. **Holm, Th.** Studies upon the Cyperaceae, 1 pl. (Amer. Journ. of Sci., 96, II., p. 214—220.)

8. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (bes. der angebauten). (Ref. 169—336.)

a) Allgemeines. (Ref. 169—193.)

Vgl. auch R. 11, 387 (Kulturpfl. v. Juan Fernandez), 674 Kulturpfl. v. Zeraf-schan), 709 (desgl. v. Ceylon), 733 (desgl. Samoas), 766 (desgl. in West-Madagascar), 767 (desgl. d. Seychellen).

169. **Harshberger, J. W.** The purposes of ethno-botany. (Bot. G. XXI, 1896, p. 146—154.) Allgemeine Besprechung der Aufgaben der „Ethnobotanik", die die Beziehungen der Pflanzen zu dem Menschen berücksichtigt, also neben Nutzpflanzen auch solche, die in den Mythen etc. eine Rolle spielen.

170. **Chappellier, P.** Comptes rendues des cultures de safran, stachys et igname faites á la Commanderie (Loiret). Paris (Cerf), 96, 12 p., 8°.

171. **Jawoday, J.** Die Feldgärtnerei im Thayaboden. (G. Fl. 45, 1896, p. 488—490, 516—518, 546—584, 565—567, 599—600, 620—621.) Wird fortgesetzt. Während weiter thalaufwärts der westlichste Ausläufer des mährischen Weinbaus ist, weist das Thayathal um Znaim ausgedehnte Gemüsecultur (bes. Gurke, Petersilie, Zwiebel und Möhre) und Obstcultur (vor allem Kirschencultur) auf, welche Culturen einzeln Verfasser eingehend bespricht.

172. **Baltet, Ch.** L'horticulture dans les cinq parties du monde. Troyes (l'auteur, libr. Lauroix). Paris (Soc. nat. d'hortic), 95, XVIII et 778, p. 8°.

173. **Larbalétrier, A.** Les grandes cultures de la France. (Plantes alimentaires, industr. et formagères. Encycl. des connais, pratiques 3. Paris, 95, 360 p. 8°.)

174. **O. Drude** (3) behandelt kurz „die hauptsächlichsten Arten von Culturpflanzen" Deutschlands, z. Th. im Anschluss an des Referenten Bot. J. XVIII, 1889, 2 p. 39 erwähnte Arbeit.

175. **König, C.** Die Vegetationsformationen im Königreiche Sachsen. (Aus allen Weltth., 24. Jahrg., Leipzig, 1893, p. 71—74, 1 Karte.) Es kommen 7 in Betracht: Wälder, Wiesen, Felder, Gärten, Strassensäume, Uferlinien, Schuttplätze. Weiter sind Schmuck-, Cultur-, einheimische und Wanderflora zu beachten. Auf die Culturflora in ihrer Bedeutung für und ihrem Umfang in den genannten Formationen geht Verf. näher ein. Matzdorff.

176. **Thiele, P.** Deutschlands landwirthschaftliche Klimatographie. (Bonn, 1895, VIII, 184 S., 1 Karte.) Auf eine Darstellung der Wichtigkeit umfassender klimatischer Feststellungen für die Landwirthschaft folgen die Schilderungen der elf deutschen Klimagebiete. Für jedes wird auf die von der Landwirthschaft nutzbar zu machenden Kulturen eingegangen. Matzdorf.

177. **Schube, Th.** Schlesiens Culturpflanzen im Zeitalter der Renaissance. (Breslau 1896, Realgymn. zum Zwinger, Beilage zum Jahresber. Progr. No. 215, 68 p. 8°.)

Verf. giebt eine Aufzählung und Erklärung nebst Heimathsangabe für die Culturpflanzen Schlesiens aus: 1. „Caspari Schwenckfeld Stirpium Silesiae liber secundus

in quo arbores, frutices, herbas cum regioni propriae tum allunde allatae recensentur," 2. „Auszug aus den „Horti Germaniae", die Pflanzen Woyssels enthaltend", 3. „Catalogus Horti Scholziani". Am Schluss giebt Verf. eine nach dem System Englers geordnete Uebersicht der in den drei vorhergehenden Verzeichnissen festgestellten Arten unter Hinweis auf diese.

Insgesammt werden 510 Arten als cultivirte Pflanzen genannt, von denen fast die Hälfte schon als Nutzpflanzen von Schriftstellern des Alterthums genannt werden. Von den anderen ist wieder die Hälfte in Deutschland heimisch. Wahrscheinlich ist aber die Zahl der heimischen und damals angebauten Arten noch grösser. Sehr viele stammen auch aus dem mediterranen Europa, nur 3 aus Afrika, 18—20 aus Amerika, 32 aus Asien.

178. **Wittmack, L.** Die Wiesen auf dem Moordamme in der Königl. Oberförsterei Zehdenick. 6. Bericht, das Jahr 1895 betreffend. (Landw. Jahrb. 25, 96, p. 453—482, opt. Bot. C. 69, 154.)

179. **Warburg, O.** Die aus den deutschen Colonien exportirten Producte und deren Verwerthung in der Industrie. Nach amtlichen Statistiken und Denkschriften sowie nach Mittheilungen von Importeuren und Fabrikanten. Berlin, 1896, 32 p. 8°. (Sonderabdruck aus dem Deutschen Colonialblatte No. 10, vom 15. Mai 1896.)

Vorliegende Arbeit ist eine Begleitschrift für die Sonderausstellung über Producte der Colonien im Tropenhaus der Berliner Gewerbe-Ausstellung. Als Exportmittel kommen danach bisher schon in Betracht: Reis (Ostafrika), Mais (eb.), Hirse (eb.), Bohnen (eb.), Naraskerne (S.W.-Afrika), Zucker, Syrup und Melasse (Ostafrika), Kaffee (Ostafrika und Kamerun), Cacao (Kamerun), Coca (eb.), Vanille (Ostafrika), Taback (eb., Kamerun, Neu-Guinea und Bismarcksarchipel), Betelnuss (Ostafrika), Kautschuck (Ostafrika, Kamerun, Togo), Kopal (Ostafrika und Kamerun), Gummi (S.W.-Afrika), Steinnuss (Neu-Guinea und Bismarcksarchipel), Kopra und Kokosnüsse (Ostafrika, Kamerun, Neu-Guinea, Bismarcksarchipel, Marshallinseln), Kokosfasern (Ostafrika), Palmkerne und Palmöl (Kamerun und Togo), Erdnuss (Ostafrika), Sesam (Ostafrika), Orseille (Ostafrika), Baumwolle (Ostafrika, Neu-Guinea und Bismarcksarchipel), Piassava (Kamerun), Flechtgras und Waaren daraus (Ostafrika), Bauhölzer (Ostafrika), Zierhölzer (Kamerun).

Trotzdem also die verschiedenartigsten Producte aus Ostafrika stammen, ist der Jahresertrag, wie aus der dabei angeführten Berechnung hervorgeht, für Kamerun und Togo noch höher.

Einige minder wichtige Producte, die bisher im Handel noch eine zu unbedeutende Rolle spielen, werden gleichfalls erwähnt. Ausser den pflanzlichen werden auch die thierischen Producte behandelt.

180. Notes on vegetable products, taken from consular reports. (G. Chr. XX, 1896, p. 9—10, 66—67.)

181. **Wohltmann, F.** Der Plantagenbau in Kamerun und seine Zukunft. Drei Reiseberichte. (Berlin, 1896, 39 S., 12 Taf., 2 Kart., 2 Pläne.) Die Tropenböden haben vor unseren den hohen Stickstoffgehalt voraus. Klima und Boden des Kamerungebirges. Von den Kameruner Pflanzungen werden die des Kakaos zu Bongé, Bimbia und Dibundju, sowie die des Tabacks zu Bibundi geschildert. Sodann kommen die staatlichen Anstalten, der botanische Versuchsgarten zu Victoria, der 27 ha angebautes und das gleiche Areal Urwald umfasst, und die landwirthschaftlichen Stationen Buea und Johann-Albrecht-Höhe (Barombi-Station) zur Besprechung. Die Zukunft Kameruns liegt im Plantagenbau. Matzdorff.

182. **Lacourt, V.** La culture potagère on Congo. (Bull. Soc. ét. coloniales 2, 95, n. 4.)

182a. Le jardin fructier on Congo. (Eb. n. 5.)

183. **Volkens.** Der Kilimandscharo in seiner Bedeutung für den Gartenbau. (Vortrag, Berlin, 1896, 12 p., 8°.) Die von den Eingeborenen am Kilimandscharo gebauten Pflanzen sind keine echt tropischen. Bananen, Mais, Yams, Colocasien kommen zwar auch in den Tropen vor, aber nicht in diesen allein; sie ertragen zwar nicht Frost verlangen aber keine besonders hohe Temperatur. Versuchsweise sind auch mit Erfolg

Weizen, Kartoffeln, Hülsenfrüchte und alle möglichen Gemüse gebaut. Mais litt sehr durch die Heuschrecken. Die Anpflanzungen der Elsässer Missionare boten auch Reseda, Balsamine, *Iberis*, Lupinen, *Tropaeolum* u. a., von Gemüsen fast alle europäischen. Weniger gut gedeihen da tropische Nutzpflanzen: sie lassen sich nur an geschützten Orten anpflanzen. Im Uebrigen ist der Kilimandscharo aber für Gartenbau geeignet und ebenso sind unsere Getreidearten da entschieden lohnend, während andererseits manche heimische Pflanzen, die Kautschuck und Gummi liefern, zur Anzucht zu empfehlen sind, obwohl bisher nur ein Veilchen von dort in unsere Culturen gelangte. Z. B. ist *Rubus Volkensii* eine gute Obstpflanze, *Senecio Johnstoni* eine schöne Decorationspflanze, in welcher Beziehung auch *Laggera pterodonta*, *Lobelia Volkensii* u. a. in Betracht kommen.

184. **Schweinfurth, G.** Ueber die ägyptischen Culturpflanzen. (Mitth. d. K. K. Geogr. Gesellsch. in Wien, 1895, p. 351—352.)

Verf. unterscheidet folgende 6 Epochen der Culturgeschichte Aegyptens: 1. Aegypten ist bedeckt mit Savannen und Uferwäldern. Ein Theil der Culturpflanzen gehört zur primitiven Flora des Nilthals, deren Vertreter heute noch jenseits des 15° Breite wild wachsen, so *Lablab vulgare*, *Vigna sinensis*, *Cajanus flavus*, *Cucumis Melo*, *Luffa acutangula*, *Corchorus obitorius*, *Hibiscus esculentus*, *H. cannabinus*, *Citrullus edulis*.

2. Colonisation durch Humilen, Verschwinden der Wälder, Ausbreitung der Wiesen, Beginn der Culturen.

3. Beginn der Civilisation, Einführung des Weihrauchs, Acclimatisation der heiligen Bäume aus dem glücklichen Arabien: *Mimusops Schimperi*, *Ficus Sycomorus*, *F. Carica* und später der Cerealien aus dem Euphratthal. Beginn des Anbaus von Korn, Gerste, Lein und Wein.

4. Zeitalter der ägyptischer Cultur par excellence.

5. Die ägypt. Cultur geht ins Ausland und das Land empfängt neue Culturpfl.

6. Verfall ägypt. Cultur seit 1517 n. Chr. Später Regeneration des Ackerbaus. Durch Vermittelung Venedigs werden eingeführt: Mais, Tomaten, süsse Kartoffeln; Piment, Taback und Baumwolle aus Amerika; ferner aus Afrika: Sesam, Reis, Zuckerrohr, Sorghum; aus Arabien: Sycomoren, *Persea*, *Ficus*, Colocasien; aus Babylonien: Cerealien, Spelz, Korn, Gerste, Zwiebeln, Lauch, Knoblauch, Linsen; aus Persien und Indien: *Lawsonia*, Granatbaum, Cedern, Citronen; aus Indien über Mittelarabien: Bananen, bittere Orangen, Limonen, weisse Maulbeeren; aus Syrien und Armenien: schwarze Maulbeeren, Wein, Radis, Kichererbsen, Safran, Mohn; aus den Mittelmeerländern: Bohnen, Carotten, Lattich, Oelbaum; von der Balkanhalbinsel: Lupine, Klee.

185. **Pensa, Ch.** Les cultures de l'Égypte. Paris (André), 96. U. p. 8° et planche.

186. **Nitobe, Inazo.** Japanese Lilies as Articles of Food and Commerce. (G. a. F. IX., 1896, p. 12—13 und G. Chr. XIX., 1896, p. 135—136.)

186a. Another Edible Lily. (G. Chr. XIX, 1896, p. 209.)

187. Some Vegetable Products of Persia. (G. Chr. XIX., 1896, p. 649.)

188. **Bülow, W. v.** Die Samoa-Inseln und ihre einheimischen Nutzpflanzen. (G. Fl. 45, 1896, p. 412—415, 452—454, 518—520, 542—544, 574—575, 604—605, 628—633.) Es werden aufgeführt: Oelpflanzen, Farb- und Gerbstoff liefernde Pflanzen, Kautschuckpflanzen, Stärkepflanzen (Manihot, Pfeilwurzel [*Tacca pinnatifida*] und *Curcuma longa*), Faserpflanzen, Reizmittel und Gewürze (Muskatnüsse heimisch, nicht aber gebaut, *Capsicum aureum* als Unkraut, Ingwer in zwei Arten heimisch, *Saccharum floridulum* zum Decken von Häusern u. a. erwähnt), Pflanzen für Bind- und Flechtwerk, Medicinalpflanzen, Nutz- und Luxushölzer, Obstpflanzen (davon angeblich heimisch [?Ref.?] *Spondias dulcis*, *Eugenia malaccensis*, *Carica Papaya*, *Morinda citrifolia*, *Cocos nucifera*, *Arctocarpus incisa*, *A. integrifolia* und etwa 20 *Musa*-Arten), Wurzelgewächse und Zierpflanzen.

189. **Maiden, J. H.** Some New South Wales Plants worth cultivating for Shade, Ornamental and other purposes. (Sydney, 1896, 39 p., 8°.) Als grosse Bäume der Colonie nennt Verf. zunächst *Sterculia*-Arten, dann *Tarrietia argyrodendron*, *Echinocarpus australis*, *E. Woodsii*, *Melia Azedarach*, *Dysoxylon Fraserianum*, *Cedrela australis*, *Flindersia-*

Arten, *Alphitonia excelsa*, *Emmenospermum alphitonioides*, *Castanospora alphandi* und andere Sterculiaceen, *Rhus rhodanthema*, *Castanospermum australe*, *Ceratopetalum apetalum*, *Schizomeria ovata*, *Ackama Muelleri*, *Weinmannia Benthami*, *Angophora intermedia*, *Syncarpia laurifolia*, *Achras australis*, *Gmelina Leichhardtii*, *Doryphora Sassafras*, *Daphnandra micrantha*, *Cryptocarya*-Arten, *Orites excelsa*, *Grevillea robusta*, *G. Hilliana*, *Ficus macrophylla* und *Fagus Moorei*. Dann wird besonders auf die Acacien, Eucalypten und Coniferen eingegangen. Hieran schliesst sich eine Aufzählung ziemlich vieler kleiner Bäume, denen sich eine der Kräuter und Sträucher, sowie eine der Kletterpflanzen anschliesst. Zuletzt werden noch Pflanzen für Wälle, sowie solche für Ufer getrennt aufgezählt und diesen Aufzählungen von scenisch wirkenden Pflanzen, Wasserpflanzen, Lilifloren, Orchideen, Ziergräsern und Zierriedgräsern, Palmen und Cycadeen gegeben und einige Worte über Farne angeschlossen.

190. **Rein.** Zier- und Obstbäume der Bermuda-Inseln. (Sitzgbr. d. niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde zu Bonn, 1896, A. p. 3—4). Als Zierbäume kommen auf den Bermuda-Inseln neben Palmen und der einheimischen *Juniperus Bermudiana* namentlich die vielfach verwilderten Oleander in Betracht. Unter den Obstsorten sind besonders *Eriobotrya japonica* und *Persea gratissima* von Bedeutung. Von ersterer reifen die Früchte schon im Februar.

191. **Jackson, J. R.** Mexican Economic Plants. (G. Chr. XX., 1896, p. 718—719, 759—760.)

192. **Boreau, S.** Conférences sur la pratique agricole et d'une exploite. Cult. de l'Olivier. (Ed. 2, Versailles (auteur), 95, 167 p., 4⁰, av. fig.)

193. **Patrick, G. E.** Sugar beets in Jowa. (Bull. 28, 95, p. 180—198.)

193a. Drug acclimatisation in Russia. (Chemist and Druggist 49, 1896, No. 865.) (Ref. nach Bot. C. 72, p. 410.) Im Kaukasus ist der Weinbau im Steigen, an der Seeküste wird mit Erfolg Thee gebaut. Besonders aber werden Ricinus und Olivenöl mit Erfolg in Süd-Russland auf bisher unbenutztem Lande gewonnen werden können.

b) Obst. (Ref. 194—218.)

Vgl. auch R. 24 (Apfel), 171, 188, 190 (Obst d. Bermudas), 243—248 (Wein).

194. **Krause, L.** In Rostock im 17. Jahrhundert vorkommende Obstsorten und Küchenkräuter (Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 49. Jahr. Güstrow 1895, p. 35—81.) Von Obstsorten fanden sich schon im 17. Jahrh. in Mecklenburg: Aepfel (zahlreiche Sorten), Birnen (desgl.), Quitten, Mispeln, Kirschen Kornelkirschen, Pflaumen, Aprikosen, Pfirsiche, Mandeln, Kastanien, Walnüsse, Haselnüsse (auch Lambertsnüsse, Maulbeeren, Wein, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Hagebutten, Berberitzen, Faulbeeren, Feigen.

195. **Pfrimmer, Ch.** De quelques arbres frutiers exoiques à cultiver en Algérie. Alger (Fontana) 96. 48 p. 8⁰.

196. **Flessa, W.** u. **Brehm, H.** Der Obstbau in Kulmbach-Stadt und deren nächsten Umgebung. Geschichtl. u. statist. zusammengestellt. Kulmbach (Rehm) 96. 41 S. 8⁰.

197. **Alwood, B.** Notes on the plum orchard. Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. 67. New Ser. 5. 96., p. 93—97.

198. **Budd, J. L.** and **Hansen, N. E.** Second Report on the Sand Cherry as a Stock. (Jowa Agricultural College. Experiment-Station, p. 229—233.) Mittheilung über Untersuchungen betreffs Verwendung von *Prunus pumila* als Unterlage für Pflaumen und Kirschen.

199. **Zuranić, Th. P. d.** Bosnische Pflaume. Eine Handelsstudie. Herausg. v. d. bosn. hergeg. Landesregierung. Wien (Frick) 95. 34 S. 8⁰., 2 Kart.

200. **Téglás, K.** Ar. édes berkenge. Sorbus Aucuparia L. var. dulcis. (Erdéxeti Lapok 1895. Jhg. XXXIV. H. 4. p. 433—434. [Magyarisch.]) Uebersetzung einer kurzen Notiz aus „Aus dem Walde 1894, No. 46." Filarszky.

201. **Olck.** Birnbaum. (Wahrscheinlich Sonderabdruck aus Pauly's Realencyclopädie. Vgl. frühere Berichte.) Ausführliche Zusammenstellung über Angaben bezüglich des

Birnbaums aus dem klassischen Alterthum. In Griechenland scheinen *Pirus elaeagnifolia* und *cordata,* in Italien letztere und *P. achras* Hauptstammformen desselben gewesen zu sein. Früh ist wohl *P. persica* nach Italien gekommen, aus der sich dann die Bergamotte entwickelte.

202. **Fairchild.** Ueber amerikanischen Obstbau und seine Feinde. (72. Jahresber. d. schles. Ges. f. vaterländische Cultur. Breslau 1895, p. 14—21.) Verf. nennt als wichtigste Obstarten der Union: Apfel, Birne, Pfirsich (bis 43° n. B. an der atlantischen, 47° n. B. an der pacifischen Küste nordwärts), Kirsche (von ziemlich geringer Bedeutung), Pflaume (beschränkt auf West-New-York, New-Jersey und Californien), Aprikosen (beschränkt auf Californien und New York), Quitte (zieml. verbreitet), Orangen und Limonen (nur in Florida und Californien), Weinstock (trotz der heimischen Arten auch europäische viel gebaut), Olive (nur in Californien).

203. **Bailey, L. H.** Sketch of the Relationship between American and Eastern Asian Fruits. Yearbook. Dept. of Agriculture 1894, 437—442, 1895. (Cit. nach B. Torr. B. C. 24, p. 274).

204. **Plumb, C. S.** The American Persimon. (G. a. F. IX, 1896, p. 442—443.) Amerikanische Persimonpflaumen bleiben vielfach in der Union unbenutzt, während japanische gebaut werden.

205. **Christ, H.** Brief an die Redaction des „Rameau de Sapin", Année XXIX, No. 9, p. 36. Enthält nach Bot. C. 67, p. 216 die Frage, ob die Kastanie am Jura-Rand heimisch sei.

205a. **C. F.** Ancien clubiste. A propos du châtaignier. (Le rameau de sapin, XXIX, p. 38.) Schon 1336 existirten Kastanien im Walde von Scojtte bei Vaumarcus, was nach Schröter's Bericht im Bot. C. eb. natürlich keinen Beweis für das Indigenat giebt.

205b. **Godet, A.** Encore à propos du châtaignier. (Eb. p. 43—44.) Kein Ortsname im Kanton Neuchâtel stammt von der Kastanie, während viele (von Schröter B. C. eb. p. 217 wiedergegebene) von anderen Pflanzen herstammen. Auch in Pfahlbauten ist die Kastanie nicht gefunden. Sie wird zuerst 1336 erwähnt.

206. **Morel, V.** Note sur l'origine des variétés de Noyers et sur les vertus attribuées aux noix. (Annales de la société botanique de Lyon, XIX, 1894, Comptes rendus des séances p. 18—20.) Die Varietäten des Walnussbaums sind unabhängig vom Einfluss des Menschen in den Culturen spontan entstanden. Wild lebt der Baum heut nur auf den Gebirgen Griechenlands, im Banat, im S. des Kaukasus, Armenien, Persien Indien, Birma, China und Japan. Er muss aber, wie Funde aus dem Tertiär zeigen, früher in Europa weiter verbreitet gewesen sein.

207. **Corsa, W. P.** Nut Culture in the United States, embracing native and introduced species. (Bull. Div. Pom. U. S. Dept. Agric pp. 144 pl. 16. 1896.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 24. 368.)

208. **Herrick, B. F.** Tropical Fruit Trees. (Pop. Sci. Month 48, 1896, p. 751—758.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, 220.)

209. **Rivière, C.** Sur l'acclimatation des dattiers en Australie. Paris (Cerf.) 96. 6 p. 8°.

210. **G.** Dattelpalme in Südaustralien. (Aus allen Welttheilen, 24. J., Leipzig, 1893, p. 224.) Die Anpflanzungen bei Hergott Springs sind gelungen. Matzdorff.

211. **Olck.** Citrone. (Sonderabdr. aus? Paulys Realencyclopädie.) Die Citrone war wahrscheinlich die einzige im Alterthum in S.-Europa cultivirte *Citrus*-Art, *C. medica,* über die Verf. ausführliche Mittheilungen giebt. Der Name *Citrus* aber scheint auf *Callitris quadrivalvis* Vent. (= *Thuia articulata* Vahl) angewandt zu sein.

212. **Blight, R.** The origin of the Orange. (Repr. fr. N.-York Evening Post.) Rural Californian 1895.

213. The Orange and its Culture." (G. Chr. XX, 1886, p. 304.)

214. **A. Engler** (151) behandelt ziemlich ausführlich die Verbreitung der *Aurantiacae,* die als Obstpflanzen für wärmere Gegenden von grösster Bedeutung sind. Dass

auch andere *Rutaceae* ihres Holzes wegen oder als Arzneipflanzen verwerthet werden, bedarf hier kaum der Erwähnung.

215. **E. Gilg** (151) bespricht die Frage der Heimath von *Vitis vinifera* ziemlich ausführlich. Neben dieser werden die Früchte namentlich von *Ampelocissus*-Arten genossen.

216. **Caillot, J.** Petites études du règne végetal. Historique de la vigne et du figuier. Argenteuil (Robert) 96. 23 p. 8°.

217. **Morris, D.** Grape-fruit and Shaddaks. (G. a. F. IX, 1896, p. 163—164.) *Citrus*-Früchte von Westindien spielen eine grosse Rolle im Handel in New York.

218. **Harshberger, J. W.** Is the Pumpkin an American Plant? (Science, N. S., V. 3, New York, 1896, p. 889—891.) *Cucurbita Pepo* ist, wie namentlich aus Ueberresten der cliff chiellers hervorgeht, amerikanischen Ursprungs. Matzdorff.

c) Getreide. (Ref. 219—232.)

Vgl. auch R. 179, 340 (Gerste in ägypt. Gräbern), 700 (Hülsenfrüchte Formosas).

219. **Wittmack, L.** Prähistorische verkohlte Samen. (Sitzber. d. Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, 1896, p. 27—30.) In Funden aus Phrygien aus dem 2. Jahrtausend v. Chr. weist Verf. nach: *Triticum vulgare*, *Hordeum hexastichum* oder *tetrastichum*, *Ervum Ervilia* und die bisher prähistorisch noch nicht erwiesene *Lathyrus Cicera*. An letzteren Fund anschliessend erwähnt Verf., dass Buschan (Vorgeschichte, Botanik) mit Unrecht *L. sativus* als in Alt-Troja gefunden nennt, obwohl auch Verf. nicht bezweifelt, dass letztere von den alten Griechen gebaut sei. Mit Unrecht bezieht Fischer-Benzon (Altdeutsche Gartenflora) den Namen Cicercula auf *L. sativus*, er passt weit besser auf *L. Cicera*.

220. **Vogelstein, H.** Die Landwirthschaft in Palästina zur Zeit der Mišnâh. Theil I. Der Getreidebau. Breslau. 1894. VII, 78 S. 1 Taf. Es wird der Getreidebau Palästinas in den beiden ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung nach Berichten der Mišnâh, der Tosefta, der hala Khischen Midrašim sowie der Baraithoth und zeitgenössischer anderer Quellen geschildert. Verf. geht auf Klima, Bodenkunde, Verbesserung, Bewässerung, Düngung, Bodenbearbeitung, Saat, die gebauten Arten, Feldsystem, Fruchtfolge, Wachsthum, Schädigungen, Ernte, Dreschen und Aufbewahrung ein. Es wurden damals vor Allem Weizen in vielen Spielarten und Gerste gebaut: Spelt wich allmählich dem Weizen; in geringem Maasse kamen noch *Aegilops* und Hafer in Betracht. Unter den Schädigern der Saaten werden ausser atmosphärischen Einflüssen Thiere und der Rost genannt. Matzdorff.

221. **Olck.** *Χόνδρος* (Sonderabdr. aus ? Pauly's Realencyclopädie) bedeutet eine Art Grütze.

222. **Wittmack, L.** Ueber altägyptisches Brod. (Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturforschender Freunde zu Berlin, 1896, p. 70—75.) Verf. berichtet über Reste von Gerstenbrod aus altägyptischen Gräbern aus der Zeit von etwa 2500 v. Chr., sowie schwärzliche Kuchen, die auf Sykomoren-Blättern mit Zweigen lagen, deren Nachbildungen in der Arbeit gegeben werden.

223. **Meyer, H.** Die Insel Tenerife. (Verhandl. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, XXIII, 1896, p. 99—102.) Erwähnt wird, dass die Guantschen von Getreidegräsern nur Gerste und Weizen, nicht einmal Hirse, hatten.

224. **Haussknecht.** Avena. (Mittheil. d. Thüring. Bot. Vereins, Neue Folge, IX. Heft, 1896, p. 12.) Verf. führte eine grosse zusammenhängende Reihe von Formen vor, um dadurch den Uebergang von *A. fatua* L. in *A. sativa* L., sowie das parallele Verhalten der Formen mit sich lösenden zu den mit festsitzenden Früchten bei anderen Hafer-Arten zu zeigen.

225. **Ascherson, P.** Eine verschollene Getreideart. (V. Br. 37, 1896, p. XXX bis XXXI.) Vgl. B. J. XXIII, 1895, 2 p. 43 R. 217. Hier wird noch erwähnt, dass *Panicum sanguinale* im unteren Drauthal Steiermarks noch gebaut werde, wie gleichfalls im mittleren Elbthal Böhmens, in einigen Dörfern der Görlitzer Haide und des an-

grenzenden Niederschlesiens. Die Früchte werden ausschliesslich als Brei zubereitet. Das Schwadensammeln ist entschieden im Rückgang.

226. **Georgeson, C. C.** Kafir Corn: characteristics, culture, and uses. (U. T. Dep. Agric., Farmers Bulletin No. 37, Washington, 1896, 11 S., 1 Fig.) *Andropogon sorghum vulgaris* stammt aus Südafrika. Man kennt fast 100 Varietäten aus Afrika, Indien und China. Verf. schildert näher die Red., White und Black-hulled white Varietäten. Guten Boden jeder Art und ausgiebige Bearbeitung erheischt die Cultur. Verf. giebt Tabellen über Ernteerträge und Inhaltsanalysen. Der Futterwerth wird vielfach sehr anerkannt. Matzdorff.

227. **Harris, R. P.** Is Indian Corn Growing Wild in Amerika? (G. u. F. IX, 1896, p. 422.) Verf. glaubt, wilder Mais sei an verschiedenen Orten Amerikas gefunden. Der Herausgeber der Zeitschrift scheint noch an der Ursprünglichkeit der Funde zu zweifeln.

228. **Brigham, A. A.** Der Mais. Ein Beitrag zur Geschichte der Entwickelung seines Anbaues und Schilderung einer Reihe systematischer Untersuchungen zum Zwecke der Verbesserung seiner Zucht und der Steigerung seiner Erträge. Diss. Göttingen 96. 54 S. 8°. Vgl. Bot. C. 69, 89.

229. **Wernich, W.** Das Welschkorn ist die wichtigste Culturpflanze Amerikas. Milwaukee 95. II. a. 55 p. 8°.

230. **Handy, R. B.** Peanuts: culture and uses. (U. S. Department of Agric. Farmers' Bull. No. 25. Washington, 1895, 24 S., 1 Fig.) Nach einer allgemeinen Beschreibung und genauen chemischen Analyse der verschiedenen Theile vieler Varietäten von *Arachis hypogaea* geht Verf. auf die amerikanischen Varietäten ein, um sodann ihre Cultur zu erörtern. *Arachis* ist brasilianischen Ursprungs, aber früh nach Afrika und anderen altweltlichen Gegenden verpflanzt worden. Am weitesten in Amerika ist die Virginia-Varietät verbreitet, demnächst die Tennessee-, Georgia-, Nord-Carolina- und spanische Varietät. Die Klimate der atlantischen Seeküste und des Mississippithales sind günstig. Kalk und Humus sind erforderlich. Matzdorff.

231. **Olck.** Bohne. (Sep.-Abz. ? vgl. Ref. 201.) Sehr ausführliche Angaben über die Bohnen der Alten, in denen auch die jetzigen Verbreitungen derselben berücksichtigt werden und ausführliche Untersuchungen über den *Phaseolus* des Alterthums angestellt werden.

232. **Gibault, G.** Etude historique sur le Haricot commun. (*Phaseolus vulgaris.*) (Journal de la Soc. nationale d'Horti culture de France juillet 1895.) Verf. stellt nach B. S. B. France 34, 1896, p. 657 die Ansicht auf, dass die Bohne in der alten Welt ursprünglich sei. (Ueber Widerlegung derselben vgl. im nächstjährigen Bericht. Ref.)

d. Gemüse. (Ref. 233—240.)

Vgl. auch R. 171, 188, 340 (Sellerie in ägypt. Gräbern).

233. **Krause, L.** (194) nennt als Küchenkräuter Mecklenburgs im 17. Jahrh.: Ammi, Anis, Artischocken, Basilie, Beten, Bohnen, Boretsch, Cichorie (in der Küche zu Speisen, auch wild), Dill, Dragon (*Artemisia Dracunculus*), Erbsen, Erdmandel (*Cyperus esculentus*), Erdnuss (*Lathyrus tuberosus*), Fenchel, Gurken, Haferwurzel (*Tragopogon*), Hirse, Hopfen, Kerbel, Kohl, Kohlrabi, Krähenfuss (*Plantago Coronopus;* früher viel als Küchen- und Heilkraut gepflanzt), Kresse, Kreuzkümmel, Kürbisse, Lauch und Zwiebeln, Lavendel, Tomaten, Mais, Majoran, Meerrettig, Melde, Erdbeerspinat und Hahnenkamm, Melisse und Drachenkopf (*Dracocephalum Moldavicum*), Melonen, Minze, Mohn, Mondviole (*Lunaria rediviva* und *annua*), Muskatellersalbei (*Salvia Sclarea*) und Scharlachsalbei (*S. Horminum*), Myrrhe, Nadelkerbel (*Scandix Pecten-Veneris*), *Ornithogalum* (O. umbellatum), Pastinak, Petersilie, Pimpernell, Portulak, Radieschen, Rapünzchen, Rapunzel (*Campanula Rapunculus*), Raute, Rettig, Rosmarin, Rüben, Salat und Endivien, Salbei (*Salvia officinalis*), Sauerampfer, Schwarzkümmel, Schwarzwurzel (*Scorzonera hispanica*), Scolymus, Senf, Spanischer Pfeffer, Spargel, Spinat, Taback, Thymian, Wassermelonen (*Cucumis*

(Citrullus), Wermuth *(Artemisia Absinthium)*, Wurstkraut *(Satureja hortensis)*, Wurzeln *(Daucus Carota)*, Ysop und Zuckerwurzel *(Sium Sisarum)*.

234. Lagos. (G. Chr. XIX., 1896, p. 366.) Gurken, Radies, Bohnen, Rothe Beten, Kohlrabi und Zwiebeln gedeihen in Lagos gut, ferner auch *Eucalyptus* und *Casuarina*, die in anderen Theilen W.-Afrikas nicht gut fortkommen.

235. **Hart.** Yams. (Bull. Misc. Inform. Trinidad Bot. Gard. 2, 1896, p. 206—212.) Handelt nach B. Torr. B. C. 23, 544 von verschiedenen *Dioscorea*-Arten.

236. **Rigler, Gusztáv** A burgonya. Die Kartoffel. (Egészség, IX. Jahrg., 3. H., 1895, p. 130 [Magyarisch].) Kleine Notiz über die Heimath und Verbreitung der Kartoffel. Nichts Neues. Filarszky.

237. **Brown, W. N.** The Tercentenary of the Potato. (G. Chr. XX., 1896, p. 322—323.)

238. **Lochmann, C. L.** Wild Parsnip and wild Carrot. (Pop. Sci. News 30, 1896, p. 125, 126 illustr.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 327.)

239. **Olck.** Cichorie. (Sonderabdruck aus ? Pauly's Realencycl.) Ausführliche Untersuchung über *Cichorium Intybus, Endivia* und *divaricatum* besonders im Alterthum, wo alle drei anscheinend als Gemüse benutzt sind.

240. **Van Seynhaove, J.** La chicorée, son histoire, sa culture rationelle, son travail industriel. Roulers (J. de Meester), 95, 54 p., 8°.

e. Genussmittel liefernde Pflanzen. (Ref. 241—260.)

Vgl. auch R. 188 (Gewürze der Samoa-Inseln), 193 (Zucker, Wein, Thee), 214—217 (Wein), 233, 264 (Pulque), 359 (Wein vom Berge Ida), 812 (Wein in Algerien).

241. **Graebener.** Genussmittel aus dem Pflanzenreiche. (Verhandl. des naturwissenschaftl. Vereins in Karlsruhe XI., 1888—1895. Karlsruhe, 1896, p. 87—89.) *Cissus mexicana* ist eine neue Rebe aus Mexiko. Verf. bespricht ausserdem eine neue Art Kaffee, sowie die Kolanuss und *Stachys affinis* oder *tuberifera* aus Japan.

242. **Hovarel, V.** Drink Plants of the North American Indians. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 33—46.) Besprechung der alkoholischen und narkotischen Genussmittel der Indianer und deren, welche Säfte erzeugen, die von diesen Völkern zur Stillung des Durstes benutzt werden.

243. **Müntz.** Les vignes, 95, Ch. Bot. C. 72, 412.

244. **Girerd, F.** Vignes américaines. Nouvelle étude de viticulture. Lyon, 97, 47 p., 8°.

245. **Loverdo, J. de.** L'acclimatiation de la vigne de Corinthe en Algérie. Paris (Cerf), 96, 10 p., 8°.

246. Viticulture in New-Zealand. (G. Chr. XIX., 1896, p. 370.)

247. **Munson, T. V.** Explorations viticoles dans le Texas. (Rev. de viticulture 1, 2, 96, p. 369—372.) (Vgl. Bot. C. 68, 411.)

248. **Schwartz, P.** Der Weinbau in der Mark Brandenburg in Vergangenheit und Gegenwart. Berlin, 1896, 96 S. Schilderung des in früheren Jahrhunderten nicht unbedeutenden märkischen Weinbaues, sowie Statistik und Verwendung des ehemals und heute gewonnenen Weines. Matzdorff.

249. **Olck.** Calcatorium. (Separatabz. aus ? Pauly's Realencyclopädie.) Behältniss, in welchem den Trauben durch Austreten mit den Füssen der Saft entzogen wurde.

250. **Olck.** Ciconia (desgl.). Instrument beim Ausgraben von Gräben und beim Bepflanzen von Feldern mit Wein.

251. Leppett Tea. (Bulletin of miscellaneous information No. 109, 1896, p. 10—16.) Stammt von *Camellia theifera* (nicht von *Elaeodendron orientale*). Vgl. Bot. C. 65, 1896, p. 415—416.

252. **Rosthorn, A. de.** On the tea cultivation in Western Ssech'uan and the free trade with Tibet via Tachienlu. London (Luzac), 95, 8°.

253. **Duncan, J.** Caffee in Central-Afrika. (Nach „The Central-African Planter" in G. Chr. XIX., 1896, p. 366.) Caffee gedeiht in vielen Theilen des britischen Central-Africas gut.

254. Cocoa. (G. Chr. XIX., 1896, p. 756—757.)

255. **Darnstaedter, P.** Die geographische Verbreitung und die Production des Tabackbaues. Halle a. S., 96, 99 S., 8°. 2 Taf. Inaug.-Diss.

256. **Ormándy Miklós dr.** A dohány. (Nicotiana Tabacum L.) Der Taback. (A kegyes-tanitórendiek veretése alatt álló S. A. Ujhelyi róm. kath. fögymnasium ertesitöje 1894/5. Programm des r.-kath. Obergymnasiums in S. A. Ujhely 1894/5, p. 3—82 [Magyarisch].) Geschichtliche Zusammenfassung über Ursprung, Verbreitung, Einführung, Verwendung, Einfluss etc. der Tabackpflanze auf Grund der wichtigsten einschlägigen Literatur. Hauptabschnitte: Das ursprüngliche Heimathsland der Tabackpflanze; (Entdeckung der westindischen Inseln; die Tabackpflanze in Mexiko und Mittelamerika; in Südamerika — Brasilien, Guiana, Laplatagegenden, Länder der westlichen Küste; in Nordamerika — Florida, Virginien, Canada, Vereinigte Staaten, Hudsonbai und Küstenland des nördl. Eismeeres, Grönland, Küstenland des nordwestl. Amerika, Aleuteninseln und Alaska-Halbinsel. Einige Bemerkungen über die Ureinwohner Amerikas und den Ursprung des Tabackrauchens. Die Tabackpfeifen der alten Indianer — mit Abbildungen aus Tiedemann. Geschichte des Tabacks. Frankfurt 1854. —) Der Taback in Europa. (Spanien und Portugal, Frankreich, Deutschland und Schweiz, Italien, England, Holland und Belgien, Schweden und Norwegen, Russland, Türkei, Ungarn.) Der Einfluss des Tabacks auf die socialen Verhältnisse, auf den menschlichen Organismus und Geist. Filarszky.

257. **Warburg, O.** Wer ist der Entdecker der Gewürz-Inseln (Molukken)? (Sonderabdr. aus den Verhandl. der Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, 1896, No. 2, 44 p., 8°.) Nachforschungen nach den ältesten Angaben über Muskatnüsse führten Verf. zu Untersuchungen über Entdeckung der Gewürz-Inseln. Barthema macht über die Muskatnuss wie über den Nelkenbaum ganz falsche Angaben, da Gleiches auch über geogr. Verhältnisse gilt, ist dieser wohl schwerlich je auf den Molukken gewesen, jedenfalls ist seine Reise sicher nicht so vor sich gegangen, wie er sie schildert. Es ist dagegen wohl d'Abreo als Entdecker von Ambon und den Banda-Inseln, F. Serrano als der von Ternate und Tidore anzusehen. Ein näheres Eingehen auf die Schrift, deren Hauptinhalt geographisch, ist hier nicht am Platze.

258. **Olck.** Casia. (Sonderabdr. ? Pauly's Realencyclopädie.) *Casia* oder *Cassia* und *Cinnamomum* bezeichnen Zimtarten, auf deren Geschichte sehr genau eingegangen wird. Dann bezieht sich diese Bezeichnung auch auf *Daphne Cneorum*.

259. **Fiebelkorn, M.** Das Zuckerrohr, sein Anbau, seine Gewinnung und seine Verwerthung. (Die Natur, N. F., 22. B., Jahrg. 1896, Halle a. S., p. 544—546, 2 Abb.) Geschichte, Heimath, Wuchs, Bau, Cultur, Ernte, Verarbeitung des Zuckerrohres. Matzdorff.

260. **Francé Rezsö.** A czukorrépa törzs növénge. Die Stammpflanze der Zuckerrübe. (Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz, 1896, XXXVI., p. 13—17. [Magyarisch.]) Wiedergabe bereits bekannter Angaben. Filarszky.

f. Arzneipflanzen. (Ref. 261—262.)

Vgl. auch R. 193a, 689 (Kampferbaum).

261. **O. G. Petersen.** (151) Die Frucht von *Callisthene maior* und einigen *Qualea*-Arten wird zur Darstellung einer gelben Farbe benutzt; auch liefern einige Vochysiaceen brauchbares Holz.

262. **Borbás Vincze dr.** A. Dictamnus albus systemája és földrajze. Das System und die geographische Verbreitung des Dictamnus albus. (Természetrajai füzetek, 1896 Bd. XIX, H. 3/4, p. 348—357 [Magyarisch] p. 386—388 [Deutsch].) Nach Betrachtungen über Systematik und Biologie, die nichts von Belang darbieten, giebt Verf. folgende Uebersicht:

Dictamnus.

I. Adenocarpi. fructus non nisi glandulosi.	II. Trichadenocarpi fructus praeter glandulas hicti.	
D. Caucasicus Fisch. *D. Macedonicus* Borb.	Carpophoro nullo *D. Himalayanus* Royle	Carpophoro distincto

Macrophylli:	Stenophylli:	Microphylli:
D. dasycarpus Turczan.	*D. angustifolius* G. Don.	*D. microphyllus*, Schur.
D. levistylus Borb.	*D. lanceolatus* Pasquale.	*D. minor.*
D. Fraxinella Pers.		*D. Hispanicus* Webb.
D. albus L.		

Dictamnus ist eine Pflanze der Neuzeit ohne bekannte vorweltliche Verwandtschaft, ursprünglich kaum in europ. Boden entstanden, wie schon Boissier vermuthete, sondern dem Himalaya entsprungen. Von hier aus hat sie nach verschiedenen Gebirgen Asiens Varietäten entsendet. Die ungefähr 12 Varietäten der Jetztzeit werden sich voraussichtlich in der Zukunft zu Arten einer Familie *Dictamnaceae* ausbilden. — Von Asien aus wurde *Dictamnus* als Arznei- und Gartenpflanze nach Süd-Europa seit älterer Zeit verbreitet, ist in Ungarn vielleicht nicht viel älter, als *Datura Stramonium* und *Peganum Harmala*, und wahrscheinlich seit der Türkenzeit eingebürgert, jetzt besonders in der Zone der Weincultur. In westlichen Gegenden von Ungarn herrschen meist trichostyle Formen, ostwärts Formen mit unbehaartem Griffel. *D. Fraxinella* Pers. ist aber die häufigste Form. Filarszky.

g. Gewerblich verwendbare Pflanzen. (Ref. 263—281.)

Vgl. auch R. 170 (Safran), 179 (Orseille u. a.), 347 (Faserpflanzen), 700, 817 (Eucalypten in Algerien.)

263. **Lecomte, H.** Les textiles végétaux des colonies. (Agric. coloniale.) Nancy (Berger-Levrault), 96, 112 p., 8°.

264. **Mulford, A. J.** (480) geht in einer monographischen Bearbeitung der nordamerikanischen Agaven (vgl. R. 480) auf die ökonomische Verwendung derselben ausführlich ein. Besonders wichtig sind sie als Faserpflanzen, dann wird bekanntlich Polque daraus gewonnen und andere liefern den Indianern Delicatessen. Von den Agaven der Union liefert namentlich *A. Lechegnilla* den Faserstoff Ixtli.

265. *Agave rigida* var. *Sisalana*. (G. Chr. XX., 1896, p. 558). Faserpflanze.

266. **G.** Sisalhanf-Cultur auf den Bahama-Inseln. (Aus allen Weltth., 24. J., Leipzig, 1893, p. 54.) 1891 wurden 3237, 1892 4856 ha mit *Agave americana* bebaut. Matzdorff.

267. **Evans, W. H.** Botany of Cotton. (Office of Exp. Stations U. S. Dept. of Agric. Bull. 33, 67—80, f. 1—3, 1896.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 24, 324.)

268. **Perret, E.** Le Coton et son industrie aux États Unies, 31 p., 8°. (Moniteur officiel du commerce, 96.)

269. **Höhnel, F. v.** Ueber die Jute. (Populäre Vorträge aus allen Fächern der Naturwissenschaft. Wien, 1895, p. 33—59.) Obschon die Jute schon seit Jahrtausenden in Ostindien in grossen Mengen verbraucht wird, kamen erst gegen Ende des vor. Jahrh. Sendungen davon nach Europa. Benutzbar sind *Corchorus capsularis, olitorius, decemangulatus, fuscus, fascicularis* und *tricoloris*. Aber fast nur die beiden ersten werden in grösserem Maasse gebaut, und zwar *C. capsularis* der Faser wegen, *C. olitorius* mehr als Gemüse und Oelpflanze, wie fast alle ($^9/_{10}$) wichtigeren Faserpflanzen auch Oel liefern (Ausnahmen bilden *Boehmeria nivea* und *Crotalaria juncea*). Trotzdem die Jutearten einjährig sind, erreichen sie 4.6 m Höhe. Sie bedürfen neben hoher Wärme Feuchtigkeit und zwar solche der Luft, so dass Bodenbewässerung nicht genügt, weshalb die Cultur der Jute in der südlichen Union bisher ohne Erfolg war. Daher stammt noch heute $^4/_5$ aller Jute aus Indien, dort aber ist ihr Export in raschem Anwachsen begriffen. Verf.

liefert genaue Angaben über Bau und Verarbeitung derselben, für die aber auf's Original verwiesen werden muss.

270. **Oppenau, F. v.** Der Hanfbau im Elsass. (Seine Geschichte und Bedeutung, sowie Vorschläge zur Hebung desselben. 2. Aufl., Strassburg [C. F. Schmidt] 97, gr. 8°, 32 S. mit 2 Fig.)

271. **Chedat, R.** (151.) *Polygala butyracea* wird in Gabun wegen des in den Samen enthaltenen Oels gebaut.

272. **Hua, H.** Un nouvel arbre à suif du Zanguebar, Allanblackia Stuhlmannii n. sp. (Bull. Mus. d'hist. nat. 95, Paris, 96, p. 154—157.)

273. **Olck.** Cupulator. (Sonderabdruck aus ? Pauly's Realencyclopädie.) = Oelabschöpfer.

274. **Olck.** Capistrum. (Sonderabz. aus ? Pauly's Realencyclopädie.) = Halfter, Stricke.

274a. **Olck.** Cassis. (Desgl.) = Jagdnetz.

275. **Scribner, F. L.** Grasses as Sand and Soil Binders. (Yearbook, Dept. of Agric., 1894, 421—436, f. 100—110, 1895.) Cit. nach B. Torr. B. C. XXIV., p. 276.

276. **Jones, J. D.** Cork Oak. (Bull. Div. Forestry U. S. Dept. Agric. 11, 9—18, pl. 1—3, 240, 1895.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 24, 325).

277. **G.** Nutzhölzer in Westaustralien. (Aus allen Weltth., 24. J., Leipzig, 1893, p. 110.) Jarrah *(Eucalyptus marginata)* bedeckt 37000, Karri *(E. divaricata)* 5910 ha zwischen King George's Sound und Swan River. Matzdorff.

278. The Teak Forests of Burma. (G. a. F. IX., 1896, p. 311—312.)

278a. **Brandis, D.** The Burma Teak Forests. (Eb. p. 318—319, 329—330, 338—339, 348—350, 358—359, 368—369, 378—379, 389, 399—400, 408—409, 418—419, 428.

279. **Hart, J. X.** Mahogany, Swietenia Mahagoni L. (Bull. Roy. Bot. Gard. Trinid. 2, 96, p. 187.)

280. **Fox, W. F.** The Adirondack Black Spruce, 16 p. (Ann. Rep. Forest Commiss. New-York 94. Erschienen 95.)

281. **Beauvisage, G.** Recherches sur quelques bois pharaoniques. 1. Le bois d'if. (Tirage à part de Travaux relatifs à la Philologie et à l'Archéologie égyptiennes et assyriennes. Vol. XVIII., Paris, 1896, 16 p., 8°.) In einer Bot. J. XXIII., 1895, 2, p. 51—52, R. 278 besprochenen Arbeit theilte Verf. mit, dass er Holz von *Taxus baccata* als Bestandtheil eines altägyptischen Sarges gefunden habe. Er bespricht in vorliegender Arbeit die Thatsache, die er noch an anderen Särgen erwiesen, ausführlicher. Dass in postdiluvialer Zeit die Eibe in Aegypten existirt habe, ist ganz ausgeschlossen. Die Angaben Cailliands darüber führt Schweinfurt auf *Suaeda monoica*, Sickenberger auf *Tamarix articulata* zurück, jedenfalls sind sie zu verwerfen. In Afrika ist die Eibe nur von den Azoren, Algerien (und nach Sickenberger) Marokko bekannt, in Vorderasien von Mysien, dem cilicischen Taurus, Armenien und N.-Persien (während sie andererseits im Himalaya und dem Amurgebiet vorkommt), also ist wohl das Wahrscheinlichste, dass jenes Eibenholz aus Cilicien stammt, welches Gebiet noch heute eine Hauptquelle für Holz in Aegypten ist, wenn nicht die Eibe noch in frühhistorischer Zeit etwa in Syrien noch weiter verbreitet war. Zwar kommen Eiben auch im Peloponnes vor, aber nur sehr selten und an hoch gelegenen Orten, so dass es noch unwahrscheinlicher, dass das Holz von dort stamme. Unbedingt ist ein beständiger Handel mit dem damaligen Kleinasien aus diesem Befunde zur damaligen Zeit nicht zu erschliessen: es könnte z. B. das Holz, wie Verf. angiebt, auch von gekenterten oder geraubten Schiffen stammen, doch ist dies wohl unwahrscheinlicher, weshalb dieser Fund einen Verkehr mit Kleinasien wahrscheinlich macht.

h. Forst- und Zierpflanzen. (R. 282—324.)

Vgl. auch R. 99 (Aufforstungen), 190 (Zierbäume d. Bermudas), 449 (Wohlriechende Pfl.), 452ff. (Forstpfl. N.-Amerikas), 504 (*Lavatera*).

282. **Christison, D.** Notes on a Book of Photographs and measurements of remarkable Ayrshire Trees, presented by Mr. George Paxton to the Library of the Royal

Botanic Garden, Edinburgh. (Transact. and Proceed. of. the Botanical Society of Edinburgh XX, 1895, p. 384—391.) Die Resultate von Messungen an Bäumen werden mitgetheilt.

283. **Mitford, A. B. F.** The bamboo garden. (London and New York, 1896. XII, 224 p. 8°.) Behandelt nach Bot. G. 22, 177 die in England winterharten Bambusen.

284. **Purpus, A.** Seltene und neue Gehölze aus der Sierra Nevada. (Mittheil. der deutschen dendrolog. Gesellsch., 1896, p. 16—20.) Mittheilungen über Ziergehölze aus Kalifornien, in denen auch die Natur der ursprünglichen Standorte besprochen wird.

284a. **Purpus, A.** Seltene oder kritische Gehölze. (Eb. p. 20—23.) Aus verschiedenen Gegenden stammende Ziergehölze.

285. **Späth.** Einige neue und seltene Gehölze der Späth'schen Baumschule. (Eb. p. 23—29.) Eine grosse Zahl Laubhölzer, sowie einige Nadelhölzer und winterharte Cacteen werden besprochen.

285a. **Purpus.** Bemerkungen zu vorigem Vortrag. (Eb. p. 29—30.)

286. **Richter.** Baumanpflanzungen in den Strassen. (23. Ber. der schles. Gesellsch. f. vaterländische Cultur. Breslau 1896. II. Abth. Naturwissenschaft. C. Sektion für Obst und Gartenbau p. 1—6.) Allgemeine Betrachtungen über das Thema, bei denen hervorgehoben werden: 1. Genügende Entfernung von Gebäuden. 2. Genügende Entfernung vom Strassendamm. 3. Genügend grosser ungepflasterter Raum. 4. Anpflanzung der geeignetsten Baumarten (Dorn, Robinien, Linden, Rosskastanien u. a.) und ununterbrochene Pflege derselben.

287. **Piccioli, L.** La coltura dei salici. Firenze 1896. 8°. 247 S.) Ref. No. 52. Korbweidencultur vom technischen, wie vom wissenschaftlichen Standpunkte aus behandelt. Ausgehend von dem Grundsatze, dass zur Auswahl einer geeigneten Cultur der morphologische Werth und die biologischen Verhältnisse der Weiden nothwendig gekannt sein wollen, schildert Verf. ausführlich die botanischen Merkmale der Gattung *Salix* sowie der wichtigsten in Italien lebenden Arten und Hybriden, wobei allerdings auch die Zwergweiden mit genannt sind. — Nicht weniger eingehend als die Morphologie der Gattung werden auch die Culturbedingungen besprochen, die Wuchsverhältnisse; die prozentische Zusammensetzung der Holz- und Rindenasche (mit neuen Analysen). Kurz werden die Schäden berührt, welchen die Pflanzen ausgesetzt sind; die Feinde der Weiden werden nur summarisch genannt. Auch findet sich ein ausführliches Schriftenverzeichniss (S. 13—17) sorgfältig zusammengestellt. Solla.

288. **Kinney, A.** A treatise on the cultivation of the Eucalyptus. Los Angeles, Calif. 96. 8°.

289. **Schoch.** Der Park zu Wörlitz und seine Gehölze. (G. Fl. 45, 1896, p. 508 bis 513.)

290. **Knoke, F.** Die römischen Moorbrüche in Deutschland. (Berlin 1895. IV u. 136 p. 4 Karten, 5 Tafeln und 5 Holzschnitte.) Ein Ref. in Bot. C. 1896, Beihefte p. 174f geht auf die Bedeutung dieser Untersuchung für die Geschichte der Holzpflanzen ein.

291. **Graebener.** *Pseudolarix Kaempferi* Gord. (Mittheilungen der deutschen dendrolog. Gesellsch. 1896, p. 13—14) aus NO.-China hat in Karlsruhe (zum zweiten Mal für Deutschland) Zapfen angesetzt.

292. **Rehnelt, F.** *Idesia polycarpa* Maxim. (Mittheilungen der deutschen dendrolog. Gesellsch. 1896, p. 76—77), die vor 30 Jahren aus Japan als Obstbaum in Süd-Frankreich eingeführt wurde, aber ungeniessbare Früchte hat, wird als Zierbaum auch in Italien gepflanzt, ist aber in Deutschland nicht ganz winterhart. Am Lago Maggiore sind 20 Jahr alte, 18 m hohe Exemplare derselben.

293. **Kinney, A.** Eucalyptus. U. S. Dep. Agr., divis. forestry, Bull. 11. 95. p. 23—28.

294. **Heckel, Ed.** Sur la sphérisation de l'igname de Chine. Rev. hortic. des Bouches du Rhône 43. 97, p. 20—22.

295. **Charguerand, A.** Les arbres de la ville de Paris. Traité des plantations d'alignement et d'ornement dans les villes et sur les routes départementales. Paris (Rothschild) 96. XV et 333 p. av. 333 grav.

296. **Booth, J.** Die nordamerikanischen Holzarten und ihre Gegner. Berlin (Springer) 96. VI und 87 S. 8°. 2 Taf.

297. **Gifford, J.** Cypress of Noche Triste. Brooks H., prehistoric botany. Th. Forester 2. 96. p. 18—20.

298. **Arató Gy.** Adatok a sima fenyö természetrajzához. Beiträge zur Naturgeschichte der Tanne. (Erdészeti Lapok 1896 Jhg. XXXV, H. 12, p. 1053—1068. [Magyarisch.]) Uebersetzung der Abhandlung Wappes' in „Forstl. naturw. Zeitschrift 1896, No. 6." Filarszky.

299. **Péch D.** A lucz fenyö válfajai. Die Varietäten der Fichte. Erdészeti Lapok 1896 Jhg. XXXV, H. 4, p. 277—278. [Magyarisch.]) Beschreibung der *Picea obovata* Ledebour und *Picea subcylindrica* Spr. nach „Bulletin de la société centrale forestiére de Belgique 1896." Filarszky.

300. **Bodor Gyula.** A havasi fenyö, törpe fenyö és tiszafa tenyészete az Ünö-Omuluj hegységben. Die Cultur der Zirbel-Zwerg-Kiefer und der Eibe in dem Ünö-Omuluj-Gebirge. (Erdészeti Lapok 1895 Jhg. XXXIV, H. 10, p. 1057—1063. [Magyarisch.]) Weil *Pinus Cembra* L., *P. pumilio* und *Taxus baccata* aus dem Com. Beszterce-Naszöd bisher noch nicht verzeichnet wurden, bespricht Verf. eingehend das Vorkommen dieser Nadelhölzer wie auch deren Cultur vom forstl.-landwirthschaftlichen Standpunkte. Filarszky.

301. **Runnebaum.** Forstliche Reiseeindrücke aus Nord-Amerika. (Ztschr. f. Forst- und Jagdwesen, 27 J., 1895, Berlin, p. 311—334, 559—595.) Verf. besuchte die Waldgebiete am atlantischen und stillen Ocean, im Felsengebirge, am Putgetsound, im Yellowstonepark, in britisch Kolumbia, nördlich Chicagos und im Staate New York. Er giebt zunächst eine Schilderung des „Urwaldes" und geht auf die Zonen verschiedener Theile ein. Sodann wird das forstliche Verhalten amerikanischer Waldbäume besprochen. Hier stehen die in Deutschland seit einigen Jahrzehnten angepflanzten Nadelhölzer im Vordergrund. Weiter werden die Ausnutzung des Urwaldes und die Holzverarbeitung betrachtet. In einem zweiten Abschnitt wird die forstliche Abtheilung der Chicagoer Weltausstellung besprochen. Matzdorff.

302. **Duval, C.** Introduction du platane en France. (B. S. B. France 43, 1896, p. 194—198.) Während die Platane 1561 in England, 1576 in Konstantinopel eingeführt wurde, galt sie bisher für erst 1754 in Frankreich eingeführt. Verf. zeigt aber, dass 1642 schon dieselbe in Fontainebleau war, also mehr als 100 Jahre früher, ja sogar vielleicht schon vor 1558, dem ersten bekannten Datum ihrer europäischen Existenz, in Frankreich eingeführt wurde. Natürlich handelt es sich dabei um *Platanus orientalis, P. occidentalis* ist noch selten in Frankreich; die gewöhnlich dafür gehaltene ist *P. acerifolia*, welche nach de Candolle eine Varietät von *P. orientalis* ist. Vgl. R. 156.

303. **Mohr, Ch.** The timber pines of the Southern United States. Together with a discussion of the structure of their wood by F. Roth. (U. S. Department of Agriculture. Division of Forestry. Bullet. No. 13. 4°. 160 p. XXVII Taf. Washington 1896.) (Ref. in Bot. C. 70, p. 288—291.)

304. **Rothrock, J. T.** The swamp white oak. Forest Leaves 5. 96, p. 109. The Amer. Linden. Ebendaselbst p. 136. Red pine, Norway pine. Ebendaselbst p. 152.

304a. **Rothrock, J. T.** Silver Maple. Forest Leaves 5. 96, p. 108.

305. **Berendy, B.** A cukros juharfa. Acer saccharinum. (Erdészeti Lapok 1895, Jhg. XXXIV, H. 1, p. 100—101. [Magyarisch.]) Nach einem Aufsatze in „The Silva of North Amerika" wird *Acer saccharinum* L. nicht Wang. und dessen Cultur in Amerika beschrieben und zum Schlusse die Anpflanzung dieses Baumes auch in Ungarn empfohlen. Filarszky.

306. **Péch, D.** A. bükkfa nemei és földrajzi alterjedése. Die Arten der Buche und deren geogr. Verbreitung. (Erdészeti Lapok 1896, Jhg. XXXV, H. 5, p. 359—362

[Magyarisch] und H. 7, p. 534—536 [Magyarisch].) Auszug der in „Bulletin de la société centrale forestière de Belgique 1896 Febr. etc." erschienenen Abhandlung A. Wesmael's. Filarszky.

307. Five Ornamental Oaks. (G. a. F. IX, 1896, p. 432—433.) Besprechung von *Quercus rubra, velutina, palustris, imbricata* und *Phellos*.

308. **Arató Gyula.** A késö-tölgyröl. Von der Späth-Eiche. (Erdészeti Lapok 1895, Jhg. XXXIV, H. 12, p. 1331—1336. [Magyarisch.]) Kurze Zusammenfassung der Angaben Schwappach's über die Späth-Eiche aus dem Novemberhefte der „Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen", wobei auch neuere Angaben und Beobachtungen aus Ungarn eingeflochten werden. Filarszky.

309. **Murányi, K.** A külföldi fanemek tenyésztéséröl. Ueber die Cultur der ausländischen Bäume. (Erdészeti Lapok 1895, Jhg. XXXIV, H. 12, p. 1349—1353. [Magyarisch.]) Kurze Mittheilung über die bisherigen Ergebnisse von Anpflanzungen der *Carya alba, Quercus pedunculata, Juglans nigra, Quercus palustris* und *Quercus rubra* in den südlichen Theilen Ungarns. Nur die 3 letzten eignen sich zur Anpflanzung in diesen Gegenden. Filarszky.

310. **Jankó, S.** A sono-kling fáról. Ueber den Sono-Kling-Baum. (Erdészeti Lapok 1895, Jhg. XXXIV, H. 5, p. 607—608. [Magyarisch.]) Beschreibung des *Dalbergia latifolia* Roxb. = *D. javanica* Miq. nach einer kurzen Abhandlung in „Forstl. naturw. Zeitschr." Filarszky.

311. **Koorders, S. H.** Die Cultur des Sono-Kling-Baumes. (Forstl.-naturwiss. Ztschr., 4. J., München, 1895, p. 18—24, Fig. 1—3.) Der in Europa auch als Rosenholz bekannte Baum, *Dalbergia latifolia* Roxb. (Syn. *D. javanica* Miq.), bringt zahlreiche Wurzelbrut hervor. Ausser dem System von Ernährungswurzeln bildet er ein strahliges, sich verzweigendes System von Fortpflanzungswurzeln, die am Stamm bis 10 cm, weiterhin 5—10 mm dick sind. Ein 16jähriger Baum wies 200 Wurzelsprossen auf, die bis 13 m fern standen und z. Th. über 2 m hoch geworden waren. Der Mutterbaum war 15,5 m, ein Spross 9 m hoch. Der Sono-Kling-Baum kommt auf steinigem, unfruchtbaren Boden fort. Der Sono-Kembang, *Pterocarpus indica* Willd., erzeugt keine Wurzelschösslinge. Matzdorff.

312. **Terracciano, N.** La Chorisia speciosa del giardino botanico della R. Casa in Caserta. (Atti del R. Istituto d'incoraggiamento di Napoli, 1894. Ser. IV, Vol. 7, No. 14. 4°, 7 pag. mit 9 Taf.) Ref. No. 54. In den Kalthäusern des Parkes von Casata gelangte ein, noch vor 50 Jahren von Gussone eingeführtes Exemplar von *Chorisia speciosa* St. Hil. zur Blüthe. Verf. beschreibt die Pflanze, deren Habitus auf der ersten, deren Einzelheiten auf der zweiten der beigegebenen Tafeln bildlich dargestellt werden. Verf. ist der Ansicht, dass sich die Pflanze in Unteritalien zur Cultur im Freien eignen würde. Solla.

314. **Hölscher.** Ueber interessante Kalthauspflanzen Neuhollands. (72. Jahres-Bericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Obst- und Gartenbau-Section, p. 46—49.) Allgemeine Bemerkungen über deren Cultur.

315. **Koehne, E.** Ueber einige *Cornus*-Arten, besonders *C. macrophylla* Wall. und *C. corynostylis* n. sp. (G. Fl. 45, 1896, p. 236—239, 284—288.) Verf. vergleicht erstgenannte Art mit einer Reihe verwandter Formen und kommt zu dem Resultat, dass die neue Art (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") als besondere Subsect. *Amblycaryum* von 2 älteren als *Bothrocaryum* zusammenzufassenden Arten zu trennen sei, von welchen *C. alternifolia* L. f. von Kanada und Neubraunschweig bis zum Oberen-See, Nord-Alabama und Nord-Georgien, *C. macrophylla* Wall. (= *C. macrophylla* Hook f. p. p. = *C. brachypoda* K. Koch, u. a. = *C. glauca* Bl.) von Japan durch China bis zum Himalaya verbreitet sei.

Er schliesst daran die Beschreibung von *C. paucinervis* Hance aus China an, welche bisher in unsern Culturen fehlt.

316. **Koehne, E.** Zur Kenntniss der Gattung *Buxus*. (Mittheilungen der deutschen dendrologischen Gesellschaft, No. 5, p. 46—48.) Verf. glaubt, dass nicht nur *B. arborescens* und *suffruticosa*, sondern von diesen noch *B. japonica* und *microphylla* zu trennen seien,

da er im Blüthenstand einen konstanten Unterschied ersterer erkannt hat und giebt eine vergleichende Uebersicht über deren Merkmale und ihre Verbreitung. *B. arborescens* ist heimisch in dem Mittelrheingebiet, den Alpen, Süd-Europa, dem Kaukasus, Nord-Persien und Nord-Afrika, *B. japonica* in Japan, *B. suffruticosa* von unbekannter Herkunft und *B. microphylla* aus Japan stammend.

317. **Koehne, E.** Zwei neue Gehölzarten und ein neuer Bastard. (Eb. p. 48—50.) Ueber die neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten", der Bastard ist *Potentilla dahurica* **fruticosa*.

318. The Common Jasmine. (G. Chr. XIX, 1896, p. 80.) Der aus Persien, Kaschmir und dem Himalaya stammende gemeine Jasmin soll 1548 in England eingeführt sein, was wohl damit übereinstimmen kann, dass er auf einem Bilde Bronzinos dargestellt ist.

319. **Henry, L.** *Vitis Coignetiae.* (G. Chr. XIX, 1896, p. 264—266.) *V. Coignetiae* Palliat (= *V. rugosa* Ndn., non Vail) = *V. Labrusca japonica* Thunb., wächst wild bei Hakodate (Yeso) und ist 1875 mit Erfolg als Zierpflanze in Cultur genommen.

320. **Selby, A. D.** A peculiar Hydrophyllum. Pl. 2. Journ. Columbus Hortic. Soc. 8., 96, p. 128—130.

321. **Oliver, G. W.** *Clerodendron foetidum* (G. A. F. IX, 1896, p. 308) aus China ist winterhart in der südlichen Union und gar noch bis Chicago nordwärts.

322. **Norton, J. H. S.** Kansas Wild Flowers. (G. a. F. IX, 1896, p. 298—299.) Einige zur Cultur empfehlenswerthe Arten werden besprochen.

323. *Perezia sonchifolia* Baker (G. Chr. XIX, 1896, p. 390) ist eine aus Uruguay eingeführte hapaxanthe Composite.

324. **Harris, W.** List of Orchids grown in the public gardens, Jamaica. Bull. Bot. Dep. Jamaica, ser. 2 o. 3, 96, p. 82—92.

i. Futterpflanzen. (Ref. 325—336.)

Vgl. auch R. 176.

325. **De Vuyst (P.)** Handboek des Voomaamste landbouwvruchten. Gand (Piffer) 96. 230 p. 8°. Dem Ref. unbekannt. Vuyck.

326. **Denaiffe, C. et H.** Plantes fourragères nouvelles. Etude. Carignan (Denaiffe) 96. 49 p. 8° av. grav.

327. **Gonzáles Pizarro.** Juan de Dios, Plantas pratenses. Las alfalfas y los trémoles, estudio agricola-bromatológico. Santiago e Madrid (Moya) 96. 226 p. 8°.

328. **Flatt Alföldi Károli.** A vörös lóhere története. Die Geschichte des Wiesenklees (Trifolium pratense). (Pótfüzetek a Természettadományi Közlönyhöz 1895. XXXV. p. 159—179. [Magyarisch].) Des Wiesenklees wird zuerst Erwähnung gethan in den Werken des Columella, Dioscorides und Plinius. Danach werden in chronologischer Ordnung viele Autoren angeführt, die den Wiesenklee theils kennen, theils nicht kennen. Den Wiesenklee als Culturpflanze findet Verf. zuerst bei Albertus Magnus (De vegetabilibus libri VII) erwähnt. Die Botaniker des XV.—XVI. Jahrhunderts werden vom Verfasser bezüglich der Nachrichten über denselben Gegenstand eingehend ausgebeutet. Die erste gute Abbildung des *Trifolium (pratense)* giebt Egenolph in seinem Werke „Herbarum imagines vivae". Frankfurt 1545. Von diesem rühren her 10 ganz kleine Abbildungen in Otto Brunfels „Herbarum imagines vivae" Bd. III 1536. In der Werkstatt Egenolph's wurde auch Rösslin's „Kreutterbuch" 1533 mit den verkleinerten Copien der Weiditz'schen Abbildungen ausgestattet. 1539 bis 1540 erschien im Verlage Joh. Schott's (Strassburg) Brunfeld's Werk in deutscher Quart-Ausgabe: „Kreüterbuch contrafayt beyde Teyl vollkummen, nach rechter, warer beschreibung der Alten leerer und aerzt". Dieses seltene Werk kennt nicht einmal Pritzel's „Thesaurus", Verf. bespricht es sehr eingehend. Ausser von dem in seinem Besitze befindlichen Exemplare weiss Verf. nur noch von einem vorhandenen Exemplare (Friedländer's Catalog von 1892 No. 403). — Verf. führt alle Autoren und deren Werke an, welche die Abbildung des *Trifolium pratense* von Egenolph übernommen haben, desgleichen anderweitige Abbildungen, die schon nach getrocknetem

Material angefertigt wurden. — Das älteste getrocknete Exemplar von *Trifolium pratense* L. aus dem Jahre 1558 wird in Lyon im Jean Girault'schen Herbarium aufbewahrt (fol. 39 u. 140); andere ältere Herbarien, in welchen sich *Trifolium*-Arten befinden, werden gleichfalls angeführt. — Zum Schlusse erinnert Verf. auch an die ungarischen botanischen Schriftsteller des XVI. Jahrhunderts, wie Melius Juhász Peter, der in seinem „Herbarium" 1578 dieselben Trifolium-Arten beschreibt, welche vor ihm schon Fuchs, Turner und auch Matthiolus erwähnen; und Sstván Beithe's „Stirpium nomenclator pannonicus" Antwerpen 1584, dessen Ausgabe Clusius besorgte — ohne Unterschrift seines eigenen Namens, wozu Clusius volle Ursache hatte, wenn man die Einzelheiten dieser höchst interessanten bibliographischen Studie vor Augen hält, auf die aber weiter hier nicht eingegangen werden kann. Filarszky.

329. **Thaisz Jenö.** A rétek botanikai vizsgálata gazdasági szempontból. Die botanische Untersuchung der Wiesen in landwirthschaftlicher Beziehung. (Pótfüzetek a Természettadományi Közlönyhöz. 1895. XXXIV. p. 137—139 [Magyarisch]. Ref. auch in Természettadományi Közlöny 1895, H. 313, p. 496 [Magyarisch] und Bot. Ctrbl. 1895 No. 44, p. 160.) Verf. bestimmt den Unterschied zwischen guten und mageren Wiesen in botanischer Hinsicht nach folgenden Skalen: A) Qualitative Untersuchung: Eine Wiese ist I. Ranges wenn 1. *Gramineae* und *Papilionaceae* in gleicher Menge vorherrschen; 2. wenn *Papilionaceae* über *Gramineae*; 3. wenn *Gramineae* über *Papilionaceae* dominiren. II. Ranges wenn 1. unter *Gramineae* und *Papilionaceae* Pflanzen von Mittelwerth in grösserer Menge vorkommen; 2. wenn darunter in mässiger Anzahl staudenartige und Giftpflanzen sich vorfinden; 3. wenn unter *Gramineae, Papilionaceae* und Pflanzen von Mittelwerthe in mässiger Anzahl saure Gräser sich mischen. III. Ranges ist die Wiese wenn 1. sauere Gräser dominiren; 2. wenn unter *Gramineae, Papilionaceae* und Wiesenpflanzen von mittlerem Werthe massenhaft staudenartige Pflanzen und eventuell auch Giftpflanzen vorkommen. — Eine Wiese IV. Ranges wird charakterisirt durch die Menge von staudenartigen Gewächsen, Giftpflanzen, stacheligen Pflanzen, und wenn *Equisetineae* und *Nardus strieta* vorherrschen. B) Quantitative Untersuchung: Wiese I. Ranges: dichter hoher Pflanzenwuchs; II. Ranges: dichter, niedriger, nur selten hoher Pflanzenwuchs; III. Ranges: schütterer niederer Pflanzenwuchs; IV. Ranges: schütteres, kahles Aussehen. Filarszky.

330. **Smith, J. G.** Fodder and Forage Plants, exclusive of the Grasses. (Proc. U. S. Department of Agriculture, Division of Agrostology II, 1896, 1—58, 56 fig.)

331. **Daffert, F. W. and Hallinger, W.** Untersuchungen über die einheimischen Futterpflanzen (Relazione annual de l'Instituta Agronomica do Estado de St. Paulo (Brazil) eur Campinas 1894 e 1895. Volume VII/VIII. S. Paulo 1896. Behandelt nach Bot. C. 71 p. 172 f. u. a. *Paspalum Mandiocanum, Sorghum vulgare, Panicum insulare, P. medians,* Zuckerrohr, *Chloris semperrirens* und *Alfalfa Mineira.*

331 a. **Lehmann, E.** Anbauversuche. (Ebenda Ref. eb. p. 173. Berücksichtigt u. a *Boehmeria nivea, Panicum maximum, Paspalum Mandiocanum, Tricholaena vesca, Lathyrus silvestris* und 13 andere Futterpflanzen.

332. **Druenert, F. M.** Neue Futterpflanzen. (Ebenda.) Behandelt nach Bot. C. 71, p. 174 *Polygonum Sachalinense, Lathyrus silvestris, L. latifolius* und *Vicia dumetorum.*

333. **Bassa, J.** El algarrobo. Sa descripsion, multiplicación, cultivo, zona, enemigos que tiene utilidades que reporta y cuanto se relaciona con el cono cimiento de ten foli util arbol. 8°. 228 p. Madrid 1896. (Cit. nach Bot. C. 70, p. 46.)

334. **Clos, D.** L'Astragale en faux, plante fourragère. (Rev. sc. nat. appl., 42. ann., Paris 1895, p. 577—580.) *Astragalus falcatus* Lam. wird als Futterpflanze empfohlen. Matzdorff.

335. **Olck.** Bocks horntilee. (Sep.-Abdr. ? s. Ref. 201.) Angaben über *Trigonella foenum graecum* aus dem klassischen Alterthum, wo es als Futterpflanze und zu aromatischen Zwecken gepflanzt wurde. Wohl heimisch von Indien bis Vorderasien.

336. **Schiller, J. L.** *Atriplex semibaccatum*, Australischer Salzbusch. (G. Fl. 45, 1896, p. 579—580.) *Altriplex semibaccatum* ist mit Erfolg eingebürgert auf trockenem alkalischen Boden Kaliforniens und als Futterpflanze für solche Gegenden zu empfehlen.

Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. (Ref. 337—371.)

Vgl. auch R. 211 (Name *Citrus*), 219 (Cicercula), 221 (*χόνδρος*), 231 (*Phaseolus* des Alterthums), 335 (*Trigonella*).

337. **Watkins, G. M.** The Natural History of the Ancients. London. (Cit. nach G. Chr. XX, 1896, p. 788.)

338. **Ellacombe, H. N.** The Plant-lore and Gardencroft of Shakespeare. New Edition (Cit. ebenda).

339. **Comes, O.** Darstellung der Pflanzen in den Malereien von Pompeji. Autorisirte, vom Verf. revidirte Uebersetzung. Stuttgart (Wägele), 95. VIII und 67 S., 8°.

340. **Lentz.** Botanische Funde, welche in den letzten 10 Jahren bei der Eröffnung ägyptischer Todtenkammern gemacht wurden. (Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe XI, 1888—1895. Karlsruhe, 1896, p. 137—139.) Die Gewinde bestehen aus Blättern von *Salix Safsaf*, welche durch Fasern von Palmblättern gereiht sind, in deren Oeffnungen Granatblüthen, Akazienblüthen, Rittersporn, Saflor, Kornflocken u. a. eingesteckt sind. In den Gewinden erkannte man deutlich *Papaver Rhoeas, Delphinium orientale, Nymphaea Lotus*, die später durch *N. coerulea* verdrängt wurde, dann *Centaurea depressa*. Auch Sellerie und Gerste sind in den Gräbern erwiesen, dann *Parmelia furfuracea* u. a.

341. **Krause, E. H. L.** Ueber die Flora der Burgruinen. (Separatabdruck aus den Mittheilungen der philomatischen Gesellschaft in Elsass-Lothringen, 4. Jahrgang, 1896, 1. Heft, 6 p., 8°.) Frühere Beobachtungen von Kirschlaeger über das Auftreten bestimmter Pflanzen an Burgruinen ergänzt Verf. durch eigene. So ist der Goldlack eine diese Standorte wohl wegen früheren Anbaus oft bewohnende Pflanze, dann *Helleborus foetidus*, mehrere Veilchen. *Dictamnus Fraxinella* tritt bei Scherweiler an solchem Standort auf. Namentlich sind verschiedene Farne hier häufig. Die eigentliche Charakterpflanze ist hier aber das Immergrün. Auch *Arabis arenosa* und *Tilia grandifolia* treten oft an Ruinen auf.

342. **Bergen, F. D.** Popular American Plant Names IV. (Reprinted bi request from plates kindly furnished by the editor of the Journal of American Folklore in Bot. G., XXII, 1896, p. 473—487.) Volksbezeichnungen von Pflanzen, geordnet nach der systematischen Reihenfolge der Gattungen und Arten nach dem System De Candolles.

343. **Grasset, E.** La plante et ses applications ornamentales. Livr. 1. Bruxelles (Lyon-Claesen), 96, 4 p. fol., 6 pl.

344. **Olck.** Bolbos. (Sonderabdruck? Vgl. Ref. 201.) Dies Wort scheint im Alterthum für verschiedene Zwiebelgewächse gebraucht zu sein: 1. *Muscari comosum*, 2. *Allium ursinum*, 3. *Ornithogalum nutans* (?), 4. *Scilla hyacinthoides* (?), 5. *Ornithogalum umbellatum* (?).

345. **Rolland, E.** Flore populaire ou histoire naturelle des plantes dans leurs rapports avec la linguistique et le folklore. Tome I., 8° III und 272 p., Paris. (Ref. in Bot. C. 70, p. 375.)

346. **Fonrean, E.** Essai de Catalogue des noms arabes et hebrères de quelques plantes, arbustes et arbres algériens et sahariens, ou introduits et cultivés en Algérie. (Paris, 1896.) (Ref. in B. S. B. France 34, p. 654.)

347. **Olck.** Byssos. (Sonderabdruck? Vgl. Ref. 201.) Dies Wort wurde früher für Baumwolle gebraucht. Doch ist es noch sehr zweifelhaft, auf welche Faserpflanze dies Wort zu beziehen ist, wie Verf. ausführlich auseinander setzt.

348. **Olck.** Capisterium. (Sonderabzug aus ? Pauly's Realencyclopädie.) Wanne, ursprünglich zum Tragen von Wäsche, heute (capistro) zum Reinigen von Getreide.

348a. **Olck.** Catinus (desgl.) hat die Bedeutung einer flachen Schüssel für Speisen, dann die eines Schmelztiegels und endlich die eines Röhrentheils von einer Pumpe oder Spritze.

348b. **Olck.** Cella. (Desgl.) Cella, cellula und cellarium bedeutet eine Hütte oder Scheuer, sowie einen Aufbewahrungsraum für Getreide, Wein, Oel u. dergl.

349. **Olck.** Carbasus. (Sonderabdruck aus ? Pauly's Realencyclopädie.) Carbasus hatte einerseits die Bedeutung von Baumwolle, sodann die einer nicht sicher festgestellten Pflanze, die als Gegengift gegen Schierling galt, endlich den einer *Valeriana*, wahrscheinlich *V. Dioscoridis*.

350. **Olck.** Capreolus (Sonderabdruck aus ? Pauly's Realencyclopädie) hat u. a. die Bedeutung von *Lonicera Caprifolium* und die einer Weinrebenranke.

351. **Olck.** Χαμαι δάφνη (desgl.) = *Ruscus hypophyllum*, vielleicht auch *Vinca maior* und minor.

352. **Gerard, W. R.** Plant Names of Indian Origin. (G. a. F. IX, 1896, p. 252—253, 262—263, 282—283, 292—293, 302—303.

353. **Holuby, J. L.** Die Nessel (Urtica dioica) bei den Slovaken des Trencziner Comitates. (D. B. M. 14, 96, S. 138—140.)

354. **E. Pague.** De Haamsche Volksnamen der Planten etc. Namur (Mesmaël-Charlier), 96. Einheimische Namen der indigenen Pflanzen in Flandern. Weiter nicht gesehen. Vuyce.

355. **Vordermann, A. G.** Planten-animisme op Java. Dass die Pflanzen eine Seele haben, ist ein polynesischer Volksaberglaube, den man auch auf Java wiederfindet. Beispielsweise glauben die Eingeborenen, *Colocasia antiquorum* könne sich nach Belieben einen den Schweinen angenehmen, dem Menschen widrigen Geschmack verleihen; nähere sich also ein Mensch der Pflanze mit Schweinegegrunze, so meine sie, wirklich ein Schwein vor sich zu haben und werde auch für den Menschen harmlos. Bevor ein Eingeborener *Sarcolobus narcoticus* abpflückt, nähert er sich der Pflanze gänzlich entk[illegible]et und nach Art eines Thieres, um zuvor in den Stengel zu beissen; die Pflanze [illegible]kann meinen, von einem Schweine angegriffen zu werden und alsbald ihre giftigsten Eigenschaften entwickeln, deren sich der Eingeborene zu irgend einem Zweck zu bedienen wünscht. Vuyce.

356. *Flatt Alföldi Károly.* A Lotos növinyekröl. Ueber die Lotospflanzen. (Pótfüzetek a Természettu dományi Közlönyhöz, 1895, XXXIV, p. 97—109. [Magyarisch.]) Unter „Lotos" verstand man: 1. Holzgewächse, 2. Krautartige Pflanzen *(Loteae)*, 3. Wasserpflanzen, die mystischen Lotos des Isiskultus. Zu ersteren zählen *Zizyphus Lotus, Z. vulgaris, Paliurus spina Christi, Celtis australis* und *Diospyros Lotus*, deren Früchte die Nahrung der Lotophagen bildeten. Unter den krautartigen Lotos-Pflanzen sind überall *Lotus, Lotos* und *Melilotus* der Botaniker zu verstehen, unter „Wasser-Lotos" aber nur die ägyptische *Nymphaea Lotus* L., niemals das asiatische *Nelumbium speciosum*, wofür auch die etymologische Erklärung des Wortes Lotos spricht. Bloss in unseren Tagen wurden mehr gesprächsweise alle Nymphaeaceen mit „Lotos" bezeichnet, welche in irgend welchem Zusammenhang mit dem Religionscultus standen und deshalb auch für heilige Pflanzen gehalten wurden: wie *Nymphaea Lotus* L., *N. coerulea* Savigny, *N. pubescens* Willd., *N. Nelumbo* L. *(Nelumbium speciosum* Willd.); auch *Nelumbo* und die lange unaufgeklärte *Faba Aegyptia* (= *Arum Colocasia* L.) wird weitläufig erörtert. Filarszky.

357. *Fialovsky Lajos.* Latin füves könyobe irt régi magyar növénynevek. Ungarische Pflanzennamen in einer alten lateinischen Botanik. (Természettudományi Közlöny, 1895, H. 305, p. 48—49. [Magyarisch.]) Aus einer *Lonicerus*-Ausgabe vom Jahre 1551 werden 423 handschriftlich eingetragene ungarische Pflanzennamen aufgezählt, von denen die meisten auch in den Werken von Melius, Clusius und Beythe vor-

kommen. Von den leicht zu unterscheidenden dreierlei Handschriften weist die eine bis ins XVI. Jahrhundert zurück. Filarszky.

358. **Dr. Borbás Vincze.** Nehány mesés füvünkröl. Ueber einige unserer märchenhaften Kräuter. (Természettudományi Közlöny, 1896, H. 320, p. 201—204. [Magyarisch.]) Ueber Angaben älterer ungarischer Schriftsteller betreffs *Verbena officinalis, Chelidonium majus, Senecio Jacobaea, Dicltra spectabilis* in den abergläubischen Erzählungen des Volkes. Die erste heisst „lakat fü" (Schlosskraut-Eisenkraut), die letzte Pflanze „lakatrózsa" (Schlossrose). Es wird erwähnt, was in manchen Gegenden unter „szerencse fü" (Glückskraut) und „szerencsedió" (Glücksnuss) zu verstehen ist. Filarszky.

359. **Saint-Lager.** *Vaccinium Vitis idaea.* (A. S. B., Lyon, XX, 1895. Comptes rendus des séances, p. 61—62.) Erklärung des Namens „Wein vom Berge Ida" und Erwähnung der Pflanzen, auf welche dieser Name übertragen ist.

360. **Keffer, C. A.** Wattletree. (U. S. Dep. Agr. Divis. Forestry Bull. 11, 1895, p. 19—22.)

361. **Capaduro. M.** Essai sur les noms patois des plantes méridionales les plus vulgaires. (Monde des plantes 6, 97, p. 79—81.)

362. **Rhiner. J.** Nachtrag zu den 1866 zu Schwyz erschienenen Pflanzennamen der Waldstätten. (Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft. St. Gallen, 1895, p. 208—214.)

363. **Ulrich. A.** Beiträge zur bündnerischen Volksbotanik. (Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge, XXXIX, Chur, 1896, p. 1—23.) Enthält ein nach den lateinischen Pflanzennamen alphabetisch geordnetes Verzeichniss der Pflanzendialectnamen, denen bei einigen Pflanzen auch Volksgebräuche angereiht sind.

364. **Krebs, F.** Der Birnbaum auf dem Walserfelde. (Vossische Zeitung, 1896, Sonntagsbeilage No. 26.) Mittheilung über einen Birnbaum, an den eine Sage geknüpft ist.

365. **Späth. L.** Ein interessanter geschichtlicher Baum. (G. Fl. 45, 1896, p. 451—452.) Besprechung und Abbildung einer *Ulmus americana* neben der Kirche zu Cambridge bei Boston, unter welchem 200jährigen Baum Washington das Kommando über die amerikanische Armeen annahm.

366. **Grigoriev, A.** The Sacred Tree of Kum-Bum. (Nature 53, 1895/96, p. 534.) Dieser Baum ist *Ligustrina amurensis.*

367. Sacred Trees. (G. Chr. XX, 1896, p. 693.)

368. **Blanc, E.** Note sur l'arbre à prières du monastère de Goumboum. (B. S. B. France 43, 1896, p. 59—64.) Verf. glaubt, dass die Buchstaben und Formeln auf dem tibetanischen Gebetbaum durch Mönche künstlich hervorgerufen seien.

369. Die verbotene Frucht oder der Eva-Apfelbaum auf der Insel Ceylon. (G. Fl. 45, 1896, p. 190—191.) *Tabernaemontana dichotoma,* eine Apocynacee, wird, weil sie aussieht, als ob ein Stück herausgebissen wäre, von den Muhamedanern für die verbotene Frucht des Gartens Eden gehalten, da sie sehr schön aussieht und wohl riecht, aber sehr giftig ist.

370. **Boulu.** Les trois Roses de Jéricho. (A. S. B. Lyon, XIX, 1894. Comptes rendus des séances, p. 43—45.) Die „Rose von Jericho", auf die in der Bibel angespielt ist, ist eine wirkliche Rose (*Rosa centifolia, kalendarun* oder *moschata).* Da die Culturen um Jericho später vernichtet wurden, glaubte man in einer den Rosen ähnlichen Pflanze jene Pflanze der Bibel wieder zu finden und so übertrugen die Kreuzfahrer den Namen auf *Asteriscus pygmaeus.* Da die hygroscopische Eigenschaft dieser Pflanze auffiel und ein Aberglaube daran geknüpft wurde, übertrugen endlich spätere Pilger den Namen auf *Anastatica hierochontica,* welche ähnliche Eigenschaften hat, obwohl diese gar nicht bei Jericho, sondern in den Wüsten am Todten Meer, in Syrien, Aegypten und am Sinai vorkommt. Vgl. auch eb. p. 48—49.

371. **Pammel.** Aquatic bail grass or wild barley (*Hordeum jubatum* L.) w. 3 fig. a. 3 pl. (Journ. Agr. Coll. Bull. 30, 1895, p. 302—331.)

II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

I. Antarktisches Pflanzenreich. (R. 372—376.)

Vgl. auch Ref. 161 (Gentiana), 379 (zur Flora Chiles).

372. **Kirchhoff, A.** Der Südpolarraum und der Werth von dessen Weiter-Erforschung. (Deutsche Revue 1896, p. 311—320.) Verf. geht auch kurz auf die Flora der antarktischen Inseln, besonders St. Georgiens, ein und betont, dass die Gebiete dereinst durch Vergletscherung pflanzenleer geworden wären und die jetzigen Pflanzen wohl vorwiegend durch Wind, Treibeis und Vögel dahin gelangt seien, dass besonders hinsichtlich der Blüthenpflanzen grosse Uebereinstimmung innerhalb der Treibeisgrenzen vorhanden sei.

373. **Alboff, N., A. Kurtz, Fr.** Contribution à la flore de la Terre de Feu II. Énumeration des plantes du canal de Beagle et de quelques autres endroits de la Terra de Feu. Revista del Museo de la Plata 7, 96.

373a. **Kurtz, F.** Cyperaceae et Gramineae (Extrait de Contributions à la flore de la Terre de Feu. Revista del Museo de la Plata t. VII, p. 383 ff., 8 p. 8°. Verf. nennt folgende Gramineen und Cyperaceen von Feuerland: *Elymanthus sodalium, Uncinia Lechleriana, U. Kingii, Carex canescens β. alpicola, C. atropicta, C. propinqua, C. magellanica, C. trifida* var. *Franchetii, C. trichodes, Hierochloa antarctica, Alopecurus alpinus, Phleum alpinum, Mühlenbergia variflora, Agrostis Magellanica, A. brachyanthera, Calamagrostis Suka, Deyeuxia erythrostachya, Arundo pilosa, Deschampsia Kingii, D. flexuosa, D. discolor, D. antarctica, D. parvula, D. aciphylla, Trisetum subspicatum, T. variabile β-virescens, T. cernuum, Poa stenantha, P. pratensis, Festuca Fuegiana, F. pogonantha, F. erecta, F. ovina* subsp. *eu-ovina* var. *duriuscula, Bromus unioloides, Triticum repens* var. *Magellanicum, Hordeum comosum α-flavescens* u. *j. humilis, Agropyrum Fuegianum f. submutica, Elymus antarcticus* var. *flavescens, E. agropyroides* und *E. Alborianus*. Auch die Gesammtverbreitung der Arten wird kurz angegeben.

374. **Lista, Baron.** Plantas Patagonicas (Anales de la Sociedad Cientifica Argentina. XLII, 1896, p. 385—395). Als sicher bestimmt werden für Patagonien genannt: *Anemone sphenophylla, Myosurus apetalus, Ranunculus chilensis, Drimys Winteri, Berberis buxifolia, B. ilicifolia, B. empetrifolia, Cardamine nasturtioides, Sisymbrium canescens, Lepidium pubescens, Brassica campestris, Viola maculata, V. tridentata, Cerastium arvense, Colobanthus cherlerioides, Geranium patagonicum, G. sessiliflorum, Erodium moschatum, E. cicutarium, Oxalis magellanica, O. enneaphylla, Mizodendrum punctulatum, Maytenus magellanica, Colletia Doniana, Condalia lineata, Adesmia trijuga, A. boronoides, A. villosa, Anarthrophyllum rigidum, Caesalpinia praecox, Gourliaea decorticans, Zuccagnia punctata, Rubus geoides, Fragaria chilensis, Acaena magellanica, Eucryphia pinnatifolia, Saxifraga magellanica, Ribes glandulosum, Gunnera chilensis, G. magellanica, Myrtus nummularia, Eugenia apiculata, E. temu, Fuchsia coccinea, Azorella diapensioides, Mulinum microphyllum, Apium graveolens, Lepidophyllum cupressiforme, Baccharis patagonica, Senecio vulgaris, Taraxacum laevigatum, Pernettya mucronata, Gaultheria microphylla, Armeria andina, A. chilensis, Gentiana patagonica, Calceolaria magellanica, C. Bergii, Mentha citrata, Micromeria Darwinii, Verbena xiphioides, Lippia foliolosa, Chenopodium quinoa, Salicornia Bergii, Embothrium coccineum, Salix Humboldtiana, Arjona patagonica, Urtica echinata, U. magellanica, Fagus antarctica, F. betuloides, F. obliqua, F. Dombeyi, Empetrum rubrum, Libocedrus tetragona, L. chilensis, Fitzroya patagonica* und *Saxegothea conspicua*.

375. **Neger.** Ueber den Charakter des südchilenischen Urwaldes. (Forstl. naturwiss. Ztschr., 4. J., München 1895, p. 425—429.) Die Nordgrenze ist der 40° s. Br., doch gehen Ausläufer bis zum 37°. Nördlich des Biobiothales hat der Wald anderen Charakter. Die Bäume sind oft doldig verzweigt und tragen nur am Ende Laub. Die Ursache hierfür ist die fast immerdauernde Bewölkung, die nur oben die Bäume assimiliren lässt. Oft fehlt das Niederholz bis auf einig Farne, Umbelliferen, *Pilea elliptica* und *Cynoctonum*-Arten ganz. Den schirmartigen Wuchs zeigen deutlich die *Fagus, Aego-*

toxicon punctatum, die Myrtaceen, *Eucryphia cordifolia*, *Drimys chilensis*, *Laurelia aromatica*, Saxifrageen und Proteaceen. An anderen Stellen giebt es dicht verschlungenes Unterholz. Hier sind es ausgetrocknete oder versumpfte Seen, die dieser Vegetation den Boden gaben. Diese Strauchvegetation besteht aus vielen hygrophilen Pflanzen. In den Waldschluchten tritt *Rubus geoides* charakteristisch auf, an den Waldrändern Berberideen und *Daphne pillo pillo*. Sehr häufig sind Lianen aus vielen Familien. Epiphytisch leben Farne und Moose. Loranthaceen kommen nicht selten vor. Wo *Chusquea quila* herrscht, kann kein Baumwuchs aufkommen. Capuliferen bilden oft geschlossene Bestände: auf Chiloe bildet *Tepualia stipularis* Dickichte (Tepuales). An Ufern kommt eine *Aralia* oft vor. Von Gymnospermen sind zwei *Podocarpus* am häufigsten. Alerzales sind Horste von *Fitzroya patagonica*; sie werden furchtbar verwüstet und gelichtet; eine reiche Krautflora siedelt sich dann an solchen Stellen an. Sumpfige, mit Grashügeln besetzte Stellen heissen Nadis. Sie kommen meilenweit im Gebiete der grossen subalpinen Seen vor. Matzdorff.

376. **Neger, F. W.** Zur Biologie der Holzgewächse im südlichen Chile (Engl. J. 23, 1896, p. 369—381.) Die südchilenischen Laubbäume zerfallen in 2 Typen: 1. solche mit aufwärts gerichteten, nach unten eingerollten, vorn stumpfen Blättern, deren Consistenz oft im höchsten Grade lederartig ist; 2. solche mit abwärts hängenden (zuweilen nach oben eingerollten) spitzigen Blättern, deren Consistenz kaum lederartig oder vollständig krautartig ist. Auch die *Fagus*-Arten lassen sich so theilen. Träufelspitzen sind im antarktischen Urwald fast nicht zu finden. Alle Holzgewächse sind immergrün und mit sehr kleinen oder aufrecht stehenden Blättern versehen. Lederartige und zugleich hängende Blätter hat nur *Lapageria rosea*. Im äussersten Süden Chiles, der Heimath von *Fagus Dombeyi, betuloides* und *antarctica* ist der Gegensatz zwischen Sommer und Winter sehr verwischt; vielleicht ist der Sommer reicher an Regentagen. Solchem Klima ist das immergrüne Blatt am besten angepasst, besonders da es auch die zahlreichen schönen Wintertage ausnutzt. In Mittelchile (33—40°) sind Sommer und Regenzeit scharf getrennt, die Buchen deshalb blattwerfend.

Vgl. zu dieser Arbeit auch andere Theile des Bot. J.

2. Andines Pflanzenreich. (R. 377—391.)

Vgl. auch R. 375 u. 376 (S. Chile).

377. **Rebutia minuscula** K. Sch. Eine neue Gattung der Kakteen. (Monatsschr. f. Kakteenk., 5. B., 1895, Neudamm, p. 102—105, 1 Abb.) Die *Echinopsis* nahe stehende Gattung stammt wahrscheinlich aus Argentinien. Matzdorff.

378. **Saint-Quentin, A. de.** Notice sur une Solanee de l'Uruguay prosperant dans les sols humides et produisant des tubercules comestibles. 14 p. 8°. Rev. hortic. des Bouches du Rhone 96. No. 501/502.

379. **Reiche, K., Jobow, F.** and **Philippi, F.** Estudios criticos sobre la flora de Chile. (Anales de la Universidad de Chile. Tome 88 ff.) Nach Bot. C. 71, p. 374—375 beabsichtigen die Verf. eine neue Bearbeitung der Pflanzen Chiles.

379a. **Reiche.** Estudios criticos etc. Bd. I eb. F. 88—95. Enthält neue Arten vgl. Bot. C. 71, p. 375—376.

379b. **Philippi, R. U.** Plantas nuevas chilenas de las familias Verbenaceas, Solanaceas del Tomo V de Goy. (Eb. Tomos 90—91.) Vgl. Bot. C. 71, p. 376.

379c. **Reiche, K.** Apuntes sobre la vegetacion en la boca del Rio Palena. (Eb. 1895, p. 35.) Der Urwald dieses Gebietes weicht kaum wesentlich von dem in Valdivia und Llanquihue ab. Auch auf die Sumpfwiesen und Uferflora wird eingegangen. (Vgl. Bot. C. 71, p. 373—374.) Am Schlusse wird auch noch auf die Statistik der Familien eingegangen.

380. **Neger, F. W.** Die Vegetationsverhältnisse im nördlichen Araucanien. (Flussgebiet des Rio Biobio). (Engl. J. 23. 1896, p. 382—411.) Nach Schilderung der ein-

zelnen Zonen und Regionen wird eine Uebersicht aller festgestellten Arten nach dem System Englers gegeben.

381. **Philippi, R. A.** Botanische Excursion in das Araucanerland. (Abhandlungen und Bericht XLI des Vereins für Naturkunde zu Kassel über das Vereinsjahr 1895 –96. Kassel 1896, p. 1—31.) Nach einer Schilderung der Reise, in welche Verf auch Vegetationsschilderungen eingeschlossen hat, liefert er am Schluss eine zusammenhängende Florenskizze. Das ebene Araukanerland ist einem Park vergleichbar mit weitläufig stehenden Bäumen. Dichter Baumwuchs mit Unterholz und Schlingpflanzen findet sich nur in den engen Flussthälern oder am Rand der grossen Ebene auf den Bergabhängen. Dann gesellen sich andere, dem Süden eigenthümliche Arten zu, *Fagus obliqua* wie der Avellana und baumartige Myrthen. Die Bäume Mittel-Chiles sind verschwunden. *Acacia Cavenia* ist kaum noch in einzelnen Exemplaren südlich vom Lajofluss zu sehen: *Quillaja Saponaria* fehlt südlich vom Malleco ganz. Nur sehr selten ist da *Villarezia mucronata; Boldea fragrans* fehlt vielleicht ganz. Erst im südlichsten Theil findet sich *Edwardsia Maenubiana*. Sehr mannigfaltig sind die Sträucher und meist stachlicht. Verf. fand 4 *Berberis*-Arten. *Colletia crenata* und *hystrix* sind nicht selten. *Baccharis valdiviana* ist häufig. *Buddleia globosa* tritt ab und zu auf. An mehreren Stellen fand Verf. auch *Embothrium lanceolatum*. *Anemone decapetala*, die auch in Nord-Amerika vorkommt, wurde im Gebiet beobachtet, sowie *A. multifida*. *Viola maculata* reicht von der Magelhaenstrasse hierher. *Hypericum chilense* ist stellenweise sehr häufig, desgl. *Geranium Robertianum*, die ebenso selbständig wie in Europa erscheint. Häufig ist die in ganz Chile gemeine *Oxalis rosea*, *O. dumetorum* ist in Valdivia noch häufiger. *Lupinus microcarpus* ist in der südlicheren Hälfte Chiles überall zu finden, ebenso *Hosackia subpinnata* (= *Lotus s.*). Häufig ist im Araukanerland und Valdivia *Trifolium migalanthum*. Von *Vicia* und *Lathyrus* kommen mehrere meist niedrige Arten vor, von *Adesmia* nur wenige mehrjährige Arten. Häufig ist *Fragaria chilensis* und an schattigen Stellen *Geum chilense* und *coccineum*. *Potentilla Anserina* ist im ganzen Süden Chiles zu finden und schwerlich eingeschleppt. *Oenothera acaulis* bewohnt einen grossen Theil des mittleren und südlichen Chiles bis zum Riobueno. Die fürchterlich stechende *Lousa acanthifolia* und L. *sclareaefolia* sind nicht selten. Von Doldengewächsen findet sich im Schatten der Wälder: *Sanicula liberta* und *Osmorrhiza Berterii*. An holzigen Compositen, die in wärmeren Theilen Chiles häufig, ist Araucanien arm. *Triptilium spinosum* ist die einzige Immortelle, die Verf. fand. *Valeriana*, die sonst in Chile häufig, tritt nur in 2—3 Arten auf. *Wahlenbergia linarioides*, die im mittleren und südlichen Chile gemein, fehlt auch in Araukanien nicht, ebenso wenig *Sarmienta repens*, und *Samolus latifolius* ist wie in Valdivia im Waldesschatten nicht selten. *Sisyrinchium* ist durch 7 Arten vertreten. Cyperaceen sind wenig, Gräser reichlich vertreten. Flechten und Moose sind nicht häufig.

382. **Johow, F.** Estudios sobre la Flora de las Islas de Juan Fernandez. A expensas del Gobierno de Chile. Obra ilustrada con 2 mapas, 8 grabados i 18 laminas. (Santiago de Chile 1896, 4º, 287 p.) Verf. unternahm in den Jahren 1891—95 mehrere Reisen im Auftrag der chilenischen Regierung nach der Inselgruppe Juan Fernandez, über deren Ergebnisse er ein vorzüglich ausgestattetes, auf Kosten jener Regierung gedrucktes Werk hiermit veröffentlicht, in dem ausser botanischen auch einige zoologische und in der Einleitung auch geologische Ergebnisse mitgetheilt werden.

Nach Schilderung der Lage und Natur der Inseln geht Verf. auf die Geschichte ihrer botanischen Erforschung ein, die schon eine deutliche Veränderung der Flora durch Menschen, und wie auf anderen Inseln auch durch Ziegen, während der letzten Zeit erkennen lässt.

S. 49—204 ist der Aufzählung der beobachteten Pflanzenarten gewidmet (über die neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten"), bei welchen die Verbreitung, auch ausserhalb des Gebiets, ausführlich berücksichtigt wird, ja einige Pflanzengruppen fast monographisch genau behandelt werden.

In dem folgenden Abschnitt „Analisis evolutiva" geht Verf. auf den Ursprung und die Verbreitung der Arten gruppenweise ein, indem er unterscheidet:

1. Endemische Arten: *Erigeron fruticosus, rupicola, Rhetinodendron Berteroi, Robinsonia macrocephala, Gayana, thurifera, evenia, gracilis, Dendroseris micrantha, giganteà, neriifolia, màcrophylla, pinnata. Centàurodendron dràcàenoides, Coprosma triflora, Psychotria pyrifolia, Wahlenbergia fernandezianà, Berteroi, tuberosa, Plantago fernandezia, Rhaphithamnus longiflorus, Cuminia fernandezia, eriantha, Solanum fernandezianum, Nicotiana cordifolia, Selkirkia Berteroi, Pernettya rigida, Ugni Selkirkii, Myrceugenia fernandeziana, Schulzii, Gunnera peltata, bracteata, Escallonia calcuttiae, Eryngium bupleuroides, sarcophyllum, Apium fernandezianum, Colletia spartioides, Zanthoxylon mayu, Azara serrata* var. *fernandeziana, Cardamine Krüsselii, fernandeziana, Drimys Winteri* var. *confertifolia, Lactoris fernandeziana, Berberis corymbosa, Chenopodium Sanctae Clarae, Peperomia Berteroana, Urtica glomerulaeflora, masafuerae, Boehmeria excelsa, Loranthus Berteroi, Santalum fernandezianum, Podophorus bromoides, Polypogon imberbis, Trisetum laxum, Megalachne Berteroniana, Chusquea fernandezianà, Cladium scirpoideum, Carex paleàta, Uncinia Douglasii, Juania australis, Ochagavia elegans, Libertia formosa* var. *grandiflora, Dicksonia Berteroana, Thyrsopteris elegans, Lomària cycadifolia, Asplenium macrosorum, Aspidium flexum, Nephrolepis alteseandens* und *Notochlaena chilensis.*

2. Autochthon aber nicht endemisch sind (die mit * bisher aus dem festländischen Chile und Peru noch nicht bekannt): *Bahia ambrosioides, Amblyopappus pusillus, Gnaphalium cheiranthifolium, stachydifolium, alduateoides, Lobelia anceps, Mimulus parviflorus, Solanum furcatum, Calystegia Hautelmanni, Erythraea chilensis, Sophora tetraptera, Margyricarpus setosus, Halorhagis * alàta, Dysopsis glukomoides, Cardamine alsophila, Monocosmia monandra, Tetragonia expansa, Spergularia rubra, Paronychia chilensis, Sàlicornia peruviana, Peperomia margaritifera, fernandeziana, nummulariaefolia, Parietaria humifusa, Phalaris intermedia, Stipa bicolor, Piptochaetium bicolor, laevissimum, Trisetum chromostachyum, Danthonia collina, Cyperus reflexus, vegetus, Scirpus nodosus, Heleocharis melanocephala, maculosa, Juncus acutus, Chamissonis, microcephalus, Dombeyanus, Gleichenia pedalis, Alsophila pruinata, Adiantum aethiopicum, Pteris incisa, chilensis, * comans, Blechnum australe, Lomaria capensis, * attenuata, blechnoides, Lherminieri, Asplenium obtusatum, * lunulatum, magellanicum, * longissimum, Aspidium aculeatum, capense, Nephrodium villosum, Polypodium punctatum, translucens, macrocarpum, Gymnogràmme elongata, Hymenophyllum cruentum, dichotomum, fuciforme, caudiculatum, pectinatum, polyanthes, rarum, subtilissimum, tortuosum, chiloense, Trichomanes exsertum, dichotomum* und *pyxidiferum.*

3. Naturalisirt sind: *Micropsis nana, Bidens leucantha, Galinsoga parviflora, Centaurea melitensis, Silybum Marianum, Hypochoeris glabra* (als einzige Art dieser Gruppe nicht sicher von Chile oder Peru bekannt), *Sonchus oleraceus* (vielleicht heimisch), *fallax* (desgl.), *Dipsacus fullonum, Lobelia tupa, Plantago maior, Verbena littoralis, Mentha aquatica, Marrubium vulgare, Collomia gracilis, Convolvulus arvensis, Anagallis arvensis, Centunculus pentandrus, Trifolium pratense, Medicago maculata, denticulata, Melilotus parviflora, Acaena argentea, Lythrum hyssopifolia, Oenothera propinqua, Sanicula liberta, Foeniculum vulgare, Daucus australis, Callitriche verna, Oxalis corniculata, macrantha, laxa, Erodium cicutarium, Geranium pusillum, robertianum, Modiola caroliniana, Malva parviflora, nicaeensis, Brassica nigra, Sisymbrium officinale, Anemone decapetala* (ursprünglich ?), *Ranunculus muricatus, Silene gallica, Stellaria media, cuspidatà, Cerastium vulgatum, Sagina chilensis, Chenopodium murale, Roubieva multifida, Polygonum virgatum, aviculare, Rumex acetosella, crispus, pulcher, Urtica urens, Paspalum distichum, Setaria geniculata, Anthoxanthum odoratum, Polypogon crinitus, Chaetotropis chilensis, Aira praecox, càryophyllea, Avena hirsuta, Briza minor, Poa annua, Festuca muralis, Bromus unioloides, Lolium multiflorum, Hordeum murinum, nodosum.*

4. Absichtlich eingeführte, aber jetzt sich einbürgernde Arten: *Scabiosa atropurpurea, Cucurbita melanosperma, Origanum majorana, Melissa officinalis, Solanum tuberosum, Physàlis pubescens* (vielleicht ursprünglich), *Cestrum Parqui, Medicago sativa, Prunus cerasus, Amygdalus persica, Rosa centifolia, Fragaria chilensis* (ursprünglich ?), *Cydonia vulgaris, Ugni molinae, Petroselinum sativum, Ricinus communis, Ruta bracteosa, Tropaeolum maius,*

Aristotelia maqui, Brassica Napus, Raphanus sativus, Lardizabala bitornata, Ficus carica, Zantedeschia aethiopica.

5. Auf Masatierra cultivirt werden noch:

a) Fruchtbäume und -Sträucher: *Prunus domestica, armeniaca, Pirus communis, malus, Castanea vesca, Olea europaea, Rubus idaeus, Ribes grossularia, Vitis vinifera.*

b) Feld- und Gartenkräuter: *Triticum vulgare hibernum, Hordeum vulgare, Zea Mays, Phaseolus vulgaris, Brassica oleracea, Lactuca sativa, Cynara scolymus, Allium Cepa, sativum, Cucurbita mammeata, Capsicum annuum, Lycopersicum esculentum, Rosmarinus officinalis, Aloysia citriodora.*

c) Zierpflanzen: *Eucalyptus globulus, Populus pyramidalis, Pinus insignis, Acacia lophantha, Pittosporum* sp., *Spartium junceum, Solanum argenteum, Eriobotrya japonica, Rosa* sp., *Dolichos lignosus, Deutzia scabra, Pelargonium zonale, radula, Vinca maior, Chrysanthemum indicum, Pyrethrum parthenium, Calendula officinalis, Matthiola annua, Dianthus caryophyllus, Viola odorata, Iris germanica, Narcissus* sp., *Amaryllis belladonna.*

Diese Gruppen (namentlich die erste) werden dann eingehend besprochen, wobei Verf. eine Uebersicht der oceanischen Inseln bezüglich des Endemismus giebt, in welcher Beziehung Juan Fernandez nur von den Hawaii-Inseln übertroffen wird. Auch auf die Verbreitungsverhältnisse der Pflanzen geht Verf. ein. Als fehlend sind unter den auf dem nahen Festland reichlich vertretenen Gruppen noch folgende hervorzuheben:

Lycopodiaceae, Equisetaceae, Gymnospermae, Dioscoreaceae, Orchidaceae, Cactaceae, Valerianaceae, Calyceraceae und *Compositae Labiatiflorae.*

Der letzte Abschnitt ist den Vegetationsformationen gewidmet und zwar werden besprochen:

1. Wälder. Diese sind subtropisch-immergrün. Der höchste Baum ist hier *Zanthoxylum mayu*, der 30 m erreicht. Lianen fehlen, aber Epiphyten sind reichlich, namentlich Farne. Zahlreich sind im Gegensatz zu anderen oceanischen Inseln grossblüthige Pflanzen. Oft zeigt sich da ein auffälliger Gegensatz zur Flora des nahen Chiles.

2. Bergabhänge tragen von 100 m Höhe an wegen der geringen Menge Regen nie eigentliche Bäume, auch nur eingestreute Büsche. Als wichtige Pflanzen derselben werden *Wahlenbergia fernandeziana, Erythraea chilensis, Gnaphalium cheiranthifolium, Margyricarpus setosus, Eryngium bupleuroides, Halorhagis alata* u. A. genannt.

3. Die Strandflora ist wenig ausgebildet, aber nur aus Arten mit Schutz gegen Trockenheit gebildet. An diese schliesst Verf. die Felsenpflanzen.

4. Die Vegetation von Santa Clara und des westlichen Masatierra ist besonders trocken und oft nur durch die adventiv vorkommende *Avena hirsuta* bedeckt. Verf. giebt wie bei voriger Gruppe eine Zusammenstellung aller beobachteten Arten unter Anwendung der von Drude eingeführten Zeichen für die Häufigkeit.

5. Farnsteppe auf den Höhen von Masafuera, in der von heimischen Pflanzen nur *Alsophila pruinata* (soc.), *Aspidium flexum* (soc.-cop. 3), *Dicksonia Berteroana* (cop. 2), *Blechnum australe* (cop. 2), *Adiantum aethiopicum* (cop. 1), *Notochlaena chilensis* (rar. ?), *Myrceugenia Schulzii* (sp. u. sp. greg.) und *Psychotria pyrifolia* (desgl.) vorkommen.

6. Kulturland ist von geringer Ausdehnung und mässigem Ertrag. Aeltester Culturbaum ist die Quitte, die jetzt vollkommen eingebürgert ist.

Als Anhang findet sich eine Aufforderung zur Ausnutzung und zum Schutz der Inseln.

Die dem Werke beigefügten Tafeln bringen Abbildungen folgender Pflanzen: *Dendroseris micrantha, Psychotria pyrifolia, Plantago fernandeziana, Myrceugenia fernandeziana, Gunnera peltata* (auch Bestand derselben), *Eryngium bupleuroides, Zanthoxylum mayu, Santalum fernandezianum, Juania australis, Dicksonia Berteroana* und *Polypodium translucens.* Theils sind Einzelpflanzen, theils Gruppenbilder unter Hervortreten einzelner Individuen gezeichnet. Taf. 11 stellt ein Stück Urwald von Masatierra dar.

Auch in dem Text sind schöne Abbildungen, z. B. p. 247 ein Vollbild von *Zanthoxylum mâyu*.

383. **Hemsley, W. B.** *Cactaceae* in the Galapagos Islands. (Nature 53. 1895/96 p. 31.) Von Cacteen scheint *Opuntia galapageia* auf allen Galapagos-Inseln vorzukommen, besonders auf Lava, wo sie oft die einzige Pflanze ist. Ueberhaupt sind stellenweise Cacteen sehr bezeichnend für die Flora dieser Inseln, während sie z. B. auf Juan Fernandez ganz fehlen. Noch 4—5 Arten aus der Familie scheinen dort vorzukommen, darunter auch ein *Cereus*, doch ist Genaueres darüber noch nicht bekannt.

383a. **Hemsley, W. B.** Desgl. (Eb., p. 249.)

383b. **Agassiz. A.** Degl. (Eb., p. 199.)

384. **Rusby, H. H.** An Enumeration of the Plants Collected in Bolivia by Migael Bang. With Descriptions of new genera and species. Part 3 (Memoirs of the Torrey Botanical Club VI No. 1. 130 p. 8°. Nach einigen Verbesserungen zu den früheren Ref. nicht zugängigen Theilen der Arbeit nennt Verf. ausser neuen Arten (vgl. Verzeichniss neuer Arten) folgende sicherbestimmte Phanerogamen aus Bolivia:

Clematis sericea, Thalictrum podocarpum, Anemone triternata, Davilla rugosa, Cissampelos Pareira, Cleome glandulosa, C. aculeata, Viola veronicaefolia, V. pygmaea, Bixa Orellana, Polygala Boliviensis, acuminata, Monnina herbacea, Qualea parviflora, Cerastium arvense, Drymaria cordata, Hypericum struthiolaefolium, Coopia tomentosa, Guayanensis, Erodium subintegrifolium, Sauravia Rusbyi, Sida urens, Wissadula rostrata, periplocaefolia, spicata, Abutilon ramiflorum, Pavonia paniculata, malacophylla, Gossypium maritimum polycarpum, Ceiba Boliviensis, Ochroma Lagopus, Helicteres Barnensis, Waltheria Americana, Buettneria lanceolata, Triumfetta semitribola, grandiflora, Heliocarpus Americanus, Papayannensis, Apeiba Tibourba, membranacea, Prockia completa, Vallea stipularis, Tetrapterys papyracea, calophylla, Hiraea chlorocarpa, Tropaeolum tuberosum, Hypseocharis pimpinellifolia, Oxalis tuberosa, filiformis, dendroides, Erythrochiton Brasiliense, Citrus acida, Benjamina Peruviana, Gouania tomentosa, Vitis sicyoides canescens, V. ovata, Serjania subferruginea, leptocarpa, meridionalis, marginata, Mansiana, confertiflora, dumicola, Allophylus punctatus, petiolulatus, Crotalaria Pohliana, Indigofera Anil, Barbiera polyphylla, Astragalus Mandoni, Chaetocalyx Brasiliense, Stylosanthes Guyanensis, subriscosa, Meibomia cajanaefolia, Lathyrus pubescens, Bradburia Plumiera, Erythrina rubinervia, Stizolobium rostratum, ellipticum, Calopogonium galactioides, coeruleum, Canavalia ensiformis, Dolichos Lablab, Phaseolus prostratus, Pachyrhizus tuberosus, Rhynchosia minima, Americanum Spruceanum, Caesalpinia pulcherrima, Cassia trachypus, hirsuta, bicapsularis, versicolor, racemosa, bacillaris, Bauhinia inermis, Tamarindus Indica, Copaiba Langsdorffii, Piptadenia communis, Mimosa Soratensis, rufescens, albida, Acacia Bonariensis, riparia, Calliandra Boliviana, Inga Bourgoni, marginata, heterophylla, Hirtella Americana, Prunus Brittoniana, Rubus megalococcus, roseus, Bogotensis, Osteomeles pernettyoides, Hydrangea scandens, Windmannia fagaroides, Tillaea connata, Myriophyllum Titicacense, Combretum Lindbergii, Psidium pomiferum, Myrtus microphylla, Myrcia Paivae, cucullata, Arthrostemma campanulare, Tibouchina Rusbyi, T. grandiflora angustifolia, Adelobotrys ascendens, Miconia calvescens, M. dodecandra, glandulifera, M. holosericea bracteata, M. Ibaguensis, Matthaei, persicariaefolia, prasina, punctata, M. theaezans subtriplinervia, M. tiliaefolia, nudata, Clidemia capitellata, Bellucia imperialis, Mourizia parviflora, Adenaria floribunda, Cuphea ianthina, setosa, Spruceana, Physocalymna scaberrimum, Jussiaea octonervia, Oenothera rosea, Casearia silvestris, Banara pyramidata, Abatia Boliviana, Klaprothia mentzelioides, Turnera Weddelliana, Passiflora coccinea, Tacsonia insignis, Carica Papaya, Lagenaria leucantha, Momordica Charantia, Citrullus vulgaris (Culturflüchtling), *Cyclanthera pedata edulis, Begonia scandens, B. Clarkei, Hydrocotyle ranunculoides, Azorella biloba, multifida, Eryngium nudicaule, Sanicula Mexicana, Oreomyrrhis andicola, Didymopanax Moratatons, Viburnum glabratum, Cinchona ovata, C. Josephiana, Cascarilla magnifolia, Lecanosperma lycioides, Lygistum ignitum, L. micans, Chrysoxylon tubulosum, Sipanea pratensis, Hamelia patens, Bertiera Guianensis, Amaioua corymbosa, Chomelia terniflora, Chiococca brachiata genuina, Coffea arabica, Faramea salicifolia, F. anisocalyx, Mapourea brachypoda, Psychotria cuspidata, flexuosa, tabacifolia, tomentosa, rigida, riparia, Endlichera umbellata,*

Borreria verticillata, Valeriana andina, V. Boliviana, Vernonia laurifolia, arborescens, Piptocarpha Lechleri, Stevia grandidentata, Eupatorium conyzoides, glomeratum, sordescens, Willoughbeia cordifolia, hirsutissima, psilostachya, scandens, Laestadia Lechleri, Erigeron hieracioides, Baccharis trimera, trinervia, Clibadium Surinamense, Polymnia edulis, Acanthospermum hispidum, humile, Verbesina australis, Salmea mikonioides, Cosmos diversifolius, Bidens rubifolius, Galinsoga calva, Calea robusta, Schkuhria abrotanoides, Tagetes Mandoni, Liabum hastifolium, ovatum, Senecio Spruceі, Yungasensis, culcitroides, Gynoxis Mandoni, G. alternifolia, Werneria villosa, Mutisia Bipontina, Plazia daphnoides, Perezia pinnatifida, pungens, Trixis divaricata, Siphocampylus volubilis, Lobelia nana, Psammisia leucostoma, Chupalon pubescens, Befaria glauca, Clethra Brasiliensis, Myrsine Gardneriana, Guianensis, Plumiera bracteata, Forsteronia Sellowii, Gothofreda Dombeyana, Blepharodon mucronatum, Fischeria Martiana, Desfontainea parviflora, Voyria aphylla, Lisianthus calygonus, Gentiana primulaefolia, Tetragonanthus gracilis, Gilia laciniata, Phacelia Peruviana, Cordia Gerasacanthus, Salzmannii, Ipomoea Batatas, macrocalyx, pentaphylla, setifera, umbellata, Jacquemontia Blanchetii, Convolvulus Bonariensis, Evolvulus linifolius, Cuscuta grandiflora, Solanum argenteum, asarifolium, Gayanum, mammosum, nigrum nutans, polytrichum, Schiechtendalianum, styracioides, tuberosum, validum, Wrightii, Bassovia solanacea, Capsicum baccatum, frutescens, Salpichroa glandulosa, Cestrum coriaceum, Sessea vestita, Nicotiana glauca, tomentosa, Browallia viscosa, Brunfelsia latifolia, Fagelia deflexa, chelidonioides, trilobata, Mimulus glabratus, Stemodia pusilla, pauciflora, Koellikeria argyrostigma, Alloplectrus Patrisii, Columnea Boliviana, Lundia Spruceana, Bignonia brachypoda, Pithecoctenium Lundii, Amphilophium paniculatum, Tecoma mollis, Mendoncia Lindavii, Ruellia Wildenowiana, amoena, Sanchezia Peruviana, Aphelandra tetragona, Pachystachys Riedeliana, Lippia lippioides, Priva lappulacea, Verbena polystachya, Petzea bracteata, Callicarpa acuminata, Aegiphila tomentosa, Mesosphaerum uncinatum, lantanaefolium, odoratum, Gardoquia grandiflora, Algnelagum tenuiflorum, salviaefolium, Stachys Bogotensis, Plantago sericea, Boerhaavia scandens, erecta, Pisonia hirtella, Chamissoa altissima, Telanthera Moquinii, Gomphrena villosa, Hebanthe decipiens, Chenopodium foetidum, Basella rubra, Villamila rosea-oenia, Microtea Maypurensis, Polygonum laconum, persicarioides, Sarcogonum tamnifolium, Piper umbellatum, longistylosum, Peperomia pseudorufescens, P. Mandonii excelsa, P. psilophylla, P. umbilicata macrophylla, P. hispidula, P. magnoliaefolia, Myristica sebifera, Siparuna Spruceі, nigra, limoniodora, Aniba bracteata, Persea gratissima, Endlicheria dysodantha, Szyszylowiczii, Ocotea Guayanensis, O. Minarum, Nectandra laevis, N. reticulata, N. Pichurim, Rhopala Gardneri, Panopsis Spruceі, Loranthus flexilis, L. eugenioides, Phoradendron Mandoni, Euphorbia geniculata, dentata, lasiocarpa, Phyllanthus orbiculatus, lathyroides, Jatropha Curcas, ureus, claruligera, Acalypha mollis, Manihot Aipi, Alchornea triplinervia, Mabea fistulifera, Dalechampsia scandens, Celtis Iguaneus, Chlorophora tinctoria, Ficus Radula, Helicostylis tomentosa, Urera baccifera, laciniata, Phenax Sonneratti, Parietaria debilis, Burmannia tenella, Humboldtia ruscifolia, Epidendrum paniculatum, Schomburgkii, Oncidium pusillum, Selenipedium caricinum, Habenaria maculosa, Costus spicatus, Etherium racemosum, Calathea Mandonii, Canna glauca, Pitcairnia Lehmanni, Guzmannia monostachya, Tillandsia recurvata, stricta, Xiphidium floribundum, Cypella Peruviana, Nemostylis nana, Sisyrinchium junceum, Hippeastrum Mandoni, Bomarea distichophylla, Dioscorea convolvulacea, Anthericum Sprengeli, Nothoscordium flavescens, Tradescantia elongata, Campelia zanonia, Juncus bruneus, Iriartea ventricosa, Spathantheum Orbignyanum, Cyperus vegetus, Rhynchospora paniculata und *glauca*.

385. **Cogniaux, A.** New Melastomaceae collected by Miguel Bang in Bolivia. (B. Torr. B. C. 22, p. 16—17.) Ausser neuen Arten von *Miconia* und *Tibouchina* (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden neue Varietäten von *M. plumifera* und *Calycophysum pedunculatum* beschrieben.

386. **Cogniaux, A.** New Melastomaceae collected by Miguel Bang in Bolivia. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 276—278.) Nur Beschreibungen neuer Arten und Varietäten. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

387. **Rusby, H. H.** A new *Achimenes* from Bolivia. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 151—152.) Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

388. **Rimbach, A.** Zur Kenntniss von *Stenomesson aurantiacum* Herb. (Ber. D. B. G. 14, 1896, p. 372—374.) *Stenomesson aurantiacum* kommt im südlichen Theil von Ecuador auf allen das Becken von Cuenca umgebenden Gebirgen zwischen 2800 und 3500 m Höhe vor und wächst vorwiegend an lichten Stellen des niedrigen Waldes bis an die Grenzen des Parana auf sehr humusreichem Boden. Das Verbreitungsgebiet der Art schliesst sich nach oben an das von *Phaedranassa chloracea* (vgl. vorigen Bericht) unmittelbar an.

389. **Hieronymus, G.** Plantae Stuebelianae novae. (Fortsetzung der Bot. J. XXIII, 1895, 2, p. 66 R. 361 erwähnten Arbeit, von der 1896 Engl. J. XXI, Heft 4, p. 369—378 erschien.) Nur neue Arten, von denen die *Acanthaceae* durch Lindau bearbeitet wurden. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

390. **Valentin, J.** Ein Ausflug nach dem Paramillo de Uspallata. (Bericht über die Senckenberg. naturforsch. Gesellsch. in Frankfurt a. M. 1896, p. 135—143.) Verf. geht auch auf die Flora des von Mendoza aus durchreisten Gebietes kurz ein, wo er u. a. *Tamarix gallica* und *Grabowskya obtusa* an den Bewässerungsgräben beobachtete, durchrankt von *Clematis Hilarii* und unter den Kräutern *Physalis viscosa, Xanthium italicum, Chenopodium album* und *Marrubium vulgare.*

Auffallend ist der Uebergang aus dem Gebiet der künstlich bewässerten Zone in die Steppe. In der Pampa Blanca, die den ganzen Fuss der argentinischen Kordilleren in den centralen Provinzen begleitet, traten nur Steppensträucher wie Chenopodiaceen, die Capparidee *Atamisquea marginata, Prosopis* (z. B. *P. strombulifera*), Compositen und *Lyceum*-Arten auf, sowie 2 *Cereus*-Arten.

Auch noch bei 2000 m Erhebung finden sich Vertreter letzterer Gattung neben starren Gräsern, einem *Mulinum* und einer *Amaryllis* u. a.

Die Pampa de los Bosques zeigt ausser einigen verkrüppelten *Anarthrophyllum, Verbena* und *Lyceum* nur bittere Gräser, eine *Calceolaria,* eine winzige *Oxalis* und *Senecio*-Art und eine schon bei 2000 m gefundene *Opuntia.*

391. **Urban, J.** Biographische Skizzen IV. 5. Eduard Pöppig. 1798—1868. (Sep.-Abdruck aus Engl. J. XXI, Beibl. No. 53, 29 p. 8°.) Verf. schildert das Leben und die botanische Thätigkeit des um die Erforschung der Flora Kubas, Pennsylvaniens, vor Allem aber der Anden hochverdienten E. Pöppig, aus dessen Reisewerken er auch Proben mittheilt.

3. Neotropisches Pflanzenreich. (R. 392—443.)

Vgl. auch R. 143 und 144 (Jamaica Drift-Frucht), 153 *(Philadelphus),* 154 *(Paullinia),* 155 *(Taxus),* 156 *(Platanus),* 158 *(Rhamnus),* 167 (Bromeliaceen), 190 (Bermudas), 230 *(Arachis* brasilianischen Ursprungs), 241 (Rebe aus Mexiko), 256 (Tabak), 266 (Sisalhanf d. Bahamas), 323, 324, 331.

392. **Arechavaleta, J.** Las Gramineas urugnayas. (Anales del Museo nacional de Montevideo IV, 1896, p. 293—372, 20 Figuren im Text, V, 373—452, mit 16 Figuren im Text.) Fortsetzung aus dem vorigen Jahrgange.

393. **Martius, Eichler, Urban.** Flora Brasiliensis. (Die neuen Arten vergleiche in unserem alphabetischen Verzeichniss.)

Fasc. 116 (1894) als Schluss von Band III, Theil III, Seite 639—815, Tafel 115—128 enthält ausser Titel und Index dieses Theiles:

M. Kronfeld, *Typhaceae* nur *T. Domingensis* Pers.

K. Schumann, 12 *Triuridaceae* (1 *Soridium,* 7 *Sciaphila,* 3 *Triuris,* 1 *Peltophyllum),* 1 *Lilaeacea (Lilaea subulata* H. et B.), 13 *Potamogetonaceae* (12 *Potamogeton,* 1 *Ruppia),* 1 *Zannichelliacea (Z. palustris* L.), 7 *Najadaceae (Najas),* 1 *Ceratophyllacea (C. demersum* L.), 1 *Batidacea (B. maritima* L.), 1 *Goodenoughiacea (Scaevola Plumieri* Vahl), 1 *Cornacea (Griselinia ruscifolia* Taub.). Nach jeder Familie giebt Verf. eine oft ausführliche Darstellung und meist auch eine tabellarische Uebersicht der geographischen Ver-

breitung. Auch fehlen nicht die in dem Werke üblichen Angaben „de qualitate et usu", Morphologie, Verwandtschaftsverhältnisse u. s. w.

Fasc. 117 (1895) und 119—120 (1896) als Schluss von Band III, Theil IV, Seite 158—316, Tafel 35—75, bezüglich S. 317—492, Tafel 76—99 und Seite 493—652, Tafel 100—133 enthalten ausser Titel und Index des Theiles:

A. Cogniaux, *Orchidaceae*. Fortsetzung: Schluss von *Pelexia* (4. Art), 27 *Stenorrhynchus*, 47 *Spiranthes*, 29 *Physurus*, 3 *Wullschlaegelia*, 1 *Altensteinia*, 1 *Pterichis*, 3 *Cranichis*, 7 *Stenoptera*, 18 *Prescottia*, 4 *Ponthiera*, 1 *Corymbis*, 7 *Microstylis*, 6 *Liparis*, 19 *Galeandra*, 10 *Polystachya*, 4 *Cryptophoranthus*, 17 *Masdevallia*, 7 *Physosiphon*, 44 *Stelis*, 2 *Scaphosepalum*, 223 *Pleurothallis*, 1 *Lepanthes*, 5 *Restrepia*, 52 *Octomeria*, im Ganzen 529 Arten. Die Familie ist noch nicht abgeschlossen.

Fasc. 118 (1896) enthält Titel und Index zu Band VIII, Theil I, der die *Cordiaceae*, *Heliotropicae*, *Borraginaceae*, *Labiatae*, *Scrophularinae*, *Gesneraceae* umfasste, sowie als Beginn von Band VIII, Theil II (Seite 1—220, Tafel 69—96).

Ed. Bureau und K. Schumann, *Bignoniaceae*, mit 54 *Arrabidaea*, 9 *Petastoma*, 44 *Adenocalymma*, 28 *Anemopaegma*, 8 *Clytostoma*, 4 *Cuspidaria*, 2 *Martinella*, 8 *Pithecoctenium*, 1 *Haplolophium*, 7 *Distictis*, 1 *Paragonia*, 4 *Tanaecium*, 1 *Macranthosiphon*, 8 *Tynnanthus*, 6 *Mansoa*, 3 *Sétilobus*, 6 *Amphilophium*, 3 *Cremastus*, 2 *Stizophyllum*, 1 *Fridericia*, 1 *Sanhilaria*, 1 *Callichlamys*, 1 *Glazioria*, zusammen 203 Arten. Wie in den Fasc. 116, 117, 119 und 120, so sind auch in Fasc. 118 nicht alle beschriebenen Arten brasilianisch, sondern es wurden wie üblich auch einige Bewohner benachbarter Gebiete mit aufgenommen. Eingeleitet wird die Besprechung der Familie mit der Erörterung der morphologischen Verhältnisse, der verwandtschaftlichen Beziehungen, der Eigenschaften und des Nutzens, dagegen fehlt noch die Auseinandersetzung der geographischen Verbreitung, da der Schluss der Familie erst 1897 in Fasc. 121 erschien.

E. Koehne.

394. **Chodat, R.** Plantae expeditionis Regnellianae primae in Brasilia lectae Polygalaceas determinavit. (Bulletin de l'herbier Boissier IV, 1896, p. 238—242). Die Sammlung enthält ausser neuen Arten (vergl. Verzeichniss neuer Arten):

Polygala angustifolia var. *latifolia* (Matto Grosso), *hebeclada* (eb.), *violacea* (eb.), *extraaxillaris* (Rio Grande do Sul), *galioides* (Matto Grosso), *adenophylla* (Rio Grande do Sul), *molluginifolia* (eb. u. Paraguay), *Timoutou* (Matto Grosso), *Timoutoides* (eb.), *longicaulis* (eb.), *herbiola* (eb.), *tenuis* (eb.), *paludosa* (Rio Grande do Sul), *subtilis* (Matto Grosso), *celosioides* (eb.), *gracilis* (eb.), *paniculata* (Rio de Janeiro), *linoides* (Rio Grande do Sul), *pulchella* (eb. u. Paraguay), *campestris* (Rio Grande do Sul), *brasiliensis* (eb.), *cyparissias* (eb.), *Monnina Tristaniana* (eb.), *M. Malmeana* (Matto Grosso).

395. **Ule, E.** Nachtrag zu dem Aufsatze über die Blütheneinrichtungen von *Dipladenia*. (Ber. D. B. G. 14, 1896, p. 233—234.) Beschreibung einer neuen Art aus Brasilien (vergl. „Verzeichniss neuer Arten").

396. **Schumann, K.** *Phyllocactus Thomasianus* K. Sch. (Monatsschrift für Kakteenkunde, 5. Bd., 1895, Neudamm, p. 6—7, 1 Taf.) Diese durch die Blüthe gekennzeichnete neue Art stammt wahrscheinlich aus Mittelamerika oder Nordbrasilien.

Matzdorff.

397. **Edwall, G.** Indice das plantas do Herbario da Com. geogr. et geol. de S. Paulo. Boletin da Commissao geogr. e geol. de Sao Paulo. 96, p. 49—215.

397a. **Löfgren, A.** Ensaio para uma distribuicao dos vegetaes nos diversos grupos floristicos no estado de S. Paulo (eb. 5—47).

397b. **Lindberg, G. A.** *Rhipsalis robusta* nov. spec. (Monatsschrift für Kakteenkunde, 6. Bd., Neudamm, 1896, p. 53—57, Abb., p. 96.) Diese Art entstammt den Klippen der Alcatrazes-Inseln bei Santos in Sao Paulo. Der im Titel genannte Name wird vom Verf. auf p. 96 in *Rh. hadrosoma* abgeändert. Matzdorff.

398. **Ule, F.** Relatorio de Uma Excursao Botanica Na Serra do Itatiaia. (Revista I do Museo Nacional. Rio de Janeiro 1896, V. IX, p. 185—223.) Im Februar 1894

besuchte Verf. die Serra do Itatiaia in Ost-Brasilien. Er stellt hier Vegetationsskizzen aus derselben zusammen.

Das Thal des Parahyba ist schon sehr durch Cultur verändert. Auf den trockenen Hügeln ist *Solanum granuliflorum* häufig, an geschützten Stellen *Aristolochia cymbifera*. In Gräben wurden *Pavonia sessiliflora, Typha domingensis, Eichhornia azurea, Limnanthemum Humboldtianum* u. a. beobachtet. In der Waldregion erscheinen *Machaerium Gardneri, Clethra brasiliensis* u. a. Die Baumarten sind sehr zahlreich. Unter dem Gesträuch findet sich *Thysacanthus barlerioides*. Als Vorposten des Gebirges erscheinen *Viola cerasifolia* und *Carex Uleana*. Auch *Anemone Sellowii*, die bisher nur aus dem äussersten Süden bekannt war, wurde hier gefunden, ferner *Adhatoda cydoniaefolia*.

Die Höhen der Serra do Itatiaia tragen an den Gehängen Campos, ihre Flora ist aber sehr wechselnd. In den Apfelplantagen haben sich *Fragaria vesca, Trifolium repens* und *pratense, Prunella vulgaris* und *Rumex Acetosella* eingebürgert. An den Campos haben Rohrarten der oberen Waldregion einen wesentlichen Antheil. In den tieferen Lagen findet sich zerstreut auch *Araucaria brasiliana*, die in Minas Geraes grosse Bestände bildet. Ferner finden sich hier Escallonien, *Polygala lancifolia*, als Schlingpflanze *Collaea scarlatina* und an Waldrändern *Esterhazya splendida*. Etwas seltener sind *Abatia tomentosa, Banisteria stellaris, Lupinus Hilarianus* und *vaginans*. Die Gehänge sind oft bedeckt mit *Microlicia isophylla*.

Die oberen Wälder sind meist sehr verwachsen und oft durch Rohr undurchdringlich. Die Zahl der Bäume ist gering. Unter den häufigen treten eine *Ilex* und *Rhopala* auf, dann *Clethra laevigata* und *Drimys Winteri*. Als Sträucher erscheinen *Prunus sphaerocarpa, Leandra vesiculosa* und, wenn auch selten, *Berberis laurina*. An lichten Stellen und Waldrändern wächst *Geranium arachnoideum*. Wo der Boden wenig Gefälle hat, erscheinen Sümpfe, in denen u. a. *Ranunculus bonariensis* und *Viola gracillima* erscheinen.

Die oberen Campos zeigen keine zusammenhängende Garsnarbe. In diesen fand Verf. u. a. *Escallonia Claussenii, Oxalis Glazioviana, Erigeron maximus* und eine *Valerianopsis*. Kleine Gebüschgruppen enthalten *Fuchsia integrifolia* und *montana* sowie *Escallonia vaccinioides*. Sehr häufig ist *Eryngium paniculatum*. *Tibouchina hospita* erinnert fast an ein Haidekraut.

Die hohen Felsen bieten *Maytenus Boaria, Griselinia ruscifolia, Weinmannia paullinaefolia* und zahlreiche Halbsträucher, z. B. *Chionolaena*-Arten. Auf den obersten Felsen wächst *Barbazenia squamata*.

Die Gewässer enthalten z. B. *Isoetes Martii* und *Elatine Lindbergii*.

Einige Epiphyten steigen hier, entgegen zu Schimpers Angaben über 2000 m hoch. Unter diesen erscheint auch auf Bäumen die meist als Felsenpflanze auftretende *Fernseca Itatiaiae*.

Am Schluss giebt Verf. ein Verzeichniss der beobachteten Gattungen und einiger Arten.

399. **Taubert, P.** Beiträge zur Kenntniss der Flora des centralbrasilianischen Staates Goyaz. Mit einer pflanzengeographischen Skizze von E. Ule. (Engl. J. XXI, 1896, p. 402—457.) Den grössten Theil des von Ule durchreisten Gebiets bilden Chapadas, die meist mit krüppelhaften Bäumen, Sträuchern, Halbsträuchern und Kräutern bedeckt sind, wozwischen Gebiete auftreten, die mit Gräsern bewachsen sind. Die mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Stellen werden auch Cerradas genannt. Besonders zahlreiche Bäume weist hier die Familie der Leguminosen auf. Die Queimadas (Brände) üben einen grossen Eindruck auf das Pflanzenbild aus. Nach diesen sprosst oft zwerghafte Vegetation hervor.

Cabeceiras sind Sümpfe in Einsenkungen der Chapala und an Berglehnen, in denen *Mauritia vinifera* besonders bezeichnend ist neben *Xylopia grandiflora*.

Wälder finden sich nur an den Grenzen und Einsenkungen des Hochlandes.

Von Seen wurde die Lagoa Feia untersucht. Ausführlicher schildert Ule die Flora der Gebirge.

Taubert nennt ausser neuen Arten (vergl. „Verzeichniss neuer Arten") nur *Cassia goyazensis, Koellikeria argyrostigma* (neu für Brasilien) und einige neue Varietäten.

400. **Harms, H.** *Zephyranthes Taubertiana* Harms. (G. Fl. 45, 1896, p. 281—282, Taf. 1427.) Abbildung und Beschreibung obiger im vorigen Jahre neu aufgestellten Art aus Blumenau (Brasilien).

401. **Hart, J. H.** Report on the Re-discovery of *Sarcoglottis Amazonica* Mart. (Bull. Misc. Information Trinidad Bot. Gard. 2, 1896, 212—214.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, 544.)

402. **Huber, J.** Contribuicoo á geographia botanica do littoral do Guyana entre o Amazonas e o Rio Oyapol. (Boletim do Museo Paraense de Historia Natural e Ethnographia. Para, 1896, p. 381—401.) Verf. schildert die einzelnen Zonen und Regionen des Gebiets nach Eindrücken, die er auf einer 1895 gemachten Reise erhielt.

403. **Huber, J.** Sobre a flora das Saprophytas do Para. (Eb., p. 432—435.) Saprophyten treten unter den Phanerogamen in Para in folgenden Familien auf: *Orchidaceae, Burmanniaceae, Triuridaceae* und *Gentianaceae*, welche Verf. kurz einzeln bespricht.

404. **Huber.** Les saprophytes de la prov. de Para. (Arch. sc. phys. et nat. Genève, 96, p. 190—191.)

405. **Rusby, H. H.** Concerning exploration upon the Orinoco. (Alumni Journ. for the coll. of pharm. New York 3. 96, p. 185—191.)

406. **Rodway, J.** The Guiana Orchids. (Agricult. Comm. Soc. Brit. Guiana 8. 95, p. 1—24.)

407. **Rodway, J.** The Guiana Orchids. (Demerara Agr. Commerc. Soc. Brit. Guiana, Timehri, new ser. 8. 94, p. 271—296.)

408. **Urban, J.** Plantae novae antillanae I. (Sonderabdruck aus Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museums zu Berlin Bd. 1, No. 2, 1895, p. 78—80.) Enthält nur Beschreibungen neuer Arten und einer neuen Gattung, die im „Verzeichniss neuer Arten" des vorigen Jahrgangs des Bot. J. schon genannt sind.

409. **Palačky, J.** Zur Flora von Domingo-Haiti. (Sonderabz. aus Sitzgbr. d. Kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Mathem.-naturwiss. Classe 1896. Prag, 1896, 7 p. 8°. Verf's. Studien basiren auf einem vielfach durch ihn verbesserten Catalog Tippenbauers. Danach sind 200—300 endemische Arten von Haiti bekannt, aber von Gattungen nur *Vilmorinia, Poitsea* (vielleicht auch auf Kuba), *Piptocoma, Narvalina* und *Ptycanthera* endemisch.

Das Gesammtbild der Antillenflora ist heute nicht wesentlich anders als Grisebach es schilderte, der Domingo-Haiti noch kaum floristisch kannte.

Verf. bespricht die einzelnen Familien hinsichtlich des Endemismus und findet dass die Familien nach der Zahl der Arten sich folgen: *Leguminosae, Rubiaceae, Gramineae, Compositae, Orchideae, Euphorbiaceae* u. s. w., aber nach der absoluten Zahl endemischer Arten *Compositae, Rubiaceae, Leguminosae, Euphorbiaceae, Myrtaceae, Gramineae, Solanaceae, Apocynaceae, Melastomaceae* u. s. w.

Die Humiriaceen theilt die Insel nur mit Guyana und Brasilien, während eine vollkommen endemische Familie auf den Antillen ganz fehlt.

An Mexiko erinnert auf den Antillen ausser den Cacteen wenig, so fehlen Cupuliferen auf Haiti ganz und *Coniferae* sind nur durch fünf Arten vertreten, die Cycadeen sind schwach vertreten und Proteaceen fehlen ganz, während sie noch auf Trinidad vertreten sind. Im Allgemeinen scheint Jamaika ähnlicher Haiti als das trockene Kuba.

Am Schluss geht Verf. kurz auf die Geschichte der gesammten neotropischen Flora ein.

410. **Harris, W.** A Collecting Tour in Jamaica. (G. Chr. XIX, 1896, p. 134—135 197—198, 263—264.)

411. **Robinson, B. L.** and **Greenman, J. M.** Synopsis of the Mexican and Central American Species of the Genus *Mikania*. (P. Am. Ac. 32, 1896 p., eb., p. 10—13.) Vergl. R. 418.

412. **Hart, J. H.** Botanical notes. (Bull. R. Bot. Gard. of Trinidad 2. 96, p. 188—190.)

413. **Hart, J. H.** Trinidad Orchids. (Bull. Roy: Bot. Gare Trinidad 2. 1896, 162—164.)

414. **Hart, J. H.** Cedar *(Cedrela odorata* L.). (Eb., 181—185.)

415. **Hart, J. H.** Vanilla *(Vanilla planifolia* L.). (Eb., 187.)

416. **Suringar.** *Melocacti* (Nature 53, 1895/96, p. 552). Die *Melocacti* von der Insel St. Martin stehen am nächsten *M. communis* var. *macroephalus* und werden als *M. (communis) Linkii* und *M. (communis) crocens* bezeichnet.

417. **Pollard, Ch. L.** *Cassia proboscidea* n. sp. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 281—282.) Neue Art von Barbados.

418. **Robinson, B. L.** and **Greenman, J. M.** Contributions from the Gray Herbarium of Harward University. New Series No. X. (P. Am. Ac. 32, 1896, 51, p. 8°.) Enthält (über die neuen Arten aller Teile vgl. „Verzeichniss neuer Arten"):

1. Revision of the Genus Tridax p. 1—10.

Aus der Gattung sind 22 Arten bekannt, von denen 2 die südamerikanischen Anden bewohnen, alle andern auf Mexiko beschränkt sind mit Ausnahme einer Art, die bis Mauritius und Ost-Indien reicht, wo sie also offenbar eingeschleppt ist.

2. Synopsis of the Mexican and Central American Species of the Genus *Mikania*, p. 10—13.

Die Gattung besitzt im Ganzen 175 gute Arten und ist fast beschränkt auf das tropische und subtropische Amerika, nur *M. scandens* ist auch in der Union und wärmeren Theilen der alten Welt weit verbreitet. In Mittelamerika und Mexiko sind sicher erwiesen nur 13 Arten.

3. A Revision of the Genus *Zinnia* p. 14—20.

Die Gattung umfasst 12 im Freien beobachtete und 3—4 nur aus Gartenculturen bekannte Arten und scheint nur von der südlichen Union bis Chile und Brasilien verbreitet zu sein, aber die grösste Formenmannigfaltigkeit in Mexiko zu entwickeln.

4. Revision of the Mexican and Central-American Species of the Genus *Calea* p. 20—30.

Die Gattung umfasst 85 Arten, die von Mexiko bis zum tropischen Amerika verbreitet sind, von denen 28 bisher für Mexiko und Mittel-Amerika erwiesen sind.

5. A provisional key to the species of *Porophyllum*, ranging north of the Isthmus of Panama p. 31—33.

Kurze Uebersicht über 26 Arten, in die die Beschreibungen der neuen eingefügt sind.

6. Descriptions of new or little known phanerogams, chiefly from Oaxaca p. 34—51.

Ausser neuen Arten werden genannt und beschrieben: *Dioscorea composita* Hemsl. (Oaxaca), *Jacobinia candicans* Bth. Hook (Oaxaca), *Florestina pedata* Cass. (= *Schkuhria glomerata* Rob. et Seaton), *Dysodia serratifolia* DC. (Jayacatlan 3500'), *Liabum glabrum* Hemsl. (Cuernauaca), *Cacalia peltata* H. B. K. var. *Conrattii, Sonchus asper* Vill. (Chihuahua und Oaxaca als Unkraut).

419. **Meyen, F.** Einiges über die schönen Kaktusarten auf der Westküste von Süd-Amerika. (Monatsschrift für Kakteenkunde VI, 1896, p. 138—140.)

420. **Urban, J.** Additamenta ad cognitionem florae Indiae occidentalis. Particula III, p. 202—326. Leipzig 1896. (Sep.-Abdr. aus Engl. J. XXI, 1896, p. 514—638). In Forts. der Bot. J. 1895 besprochenen Arbeit nennt Verf. ausser zahlreichen neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") folgende aus Westindien, wobei die *Nyctaginaceae* von Heimerl bestimmt sind:

Caryocar nuciferum (cult.), *glabrum* var. *edule, barbinerve, intermedium, Marcgravia rectiflora, Trinitatis, umbellata, lineolata, Sintenisii, oligandra, Nerontes Guianensis, spiciflora. Ruyschia clusiifolia, Souroubea Guianensis, Ternstroemia obovalis, peduncularis, brevipes, cernua, flavescens, elliptica, delicatula, Cleyera theoides, Freziera cordata, undulata, Hoemo-*

charis Wrightii, Curtyana, haematoxylum, villosa, Theasinensis (auf Jamaica eingebürgert), *Raputia Ossana, Ravenia spectabilis, Ruta Chalepensis, Pilocarpus racemosus, Esenbeckia pentaphylla, attenuata, pilocarpoides, Peltostigma ptelcoides, Fagara* (die Arten dieser Gattung sind vollkommen durchgearbeitet wegen grosser Verwirrung in der Nomenklatur) *Martinicensis, monophylla, pterota, spinifex, tragodes, phylloptera, dumosa, trifoliata, pimpinelloides, Amyris* (auch hier giebt Verf. viele neue Merkmale zur Unterscheidung der Arten) *diatrypa, elemifera, maritima, balsamifera, pinnata, silvatica, simplicifolia, lincata, Mirabilis Jalapa, Boerhaavia erecta, paniculata, hirsuta, scandens, Allionia incarnata, Bougainvillea spectabilis, Pisonia obtusata, discolor, subcordata, aculeata, Neea jamaicensis, Boldoa ovatifolia.*

421. **Loesener, Th.** Beiträge zur Kenntniss der Flora von Central-Amerika. (Engl. J. XXIII, 1896, p. 109—132). Als sicher bestimmt werden aus den Sammlungen Rothschuh's aus Nicaragua folgende Phanerogamen (ausser neuen Arten: vgl. „Verzeichniss neuer Arten") genannt:

Caraguata lingulata, Guzmannia compacta, Tillandsia fasciculata, lilacina, Rothschuhiana, vestita, Bomaria edulis, Spiranthes gutturox, Polystachya Masayensis, Pleurothallis cardiothallis, Ponera leucantha, Epidendrum floribundum, fragrans, glumaceum, Schomburgkia tibicinis, Maxillaria variabilis, Tripolia Turialvae, Oncidium pusillum, Rivina humilis, Phytolacca octandra, icosandra, Cissampelos Pareira, Rosa multiflora (cult.), *Acacia spadicigera, Mimosa asperata, sensitiva, Cassia bacillaris, Caesalpinia pulcherrima, Crotalaria maypurensis, Indigofera Anil, Desmodium Alomanii, adscendens, Scorpiurus, triflorum, Teramnus uncinatus, Phaseolus vulgaris* (nahe einem Hause), *Ph. lunatus* (in einer Lichtung des Regenwaldes), *Pachyrrhizus angulatus, Melia Azedarach, Galphimia gracilis, Mangifera indica* (cult.), *Impatiens Balsamina* (Garten), *Gouania domingensis, Cuphea Balsamina, Grislea secunda, Lawsonia inermis, Punica Granatum* (Garten), *Psidium Guayava* (Savanne), *Arthrostemma campanulare, Tibouchina Bourgaeana, Conostegia lanceolata, Miconia Schlimii, Jussieua repens, Spananthe paniculata, Eryngium foetidum* (Garten), *Sanicula liberta* Cham. et Schlecht. (= *S. mexicana* DC.), *Jacquinia macrocarpa, Parathesis crenulata, Jasminum grandiflorum* (Garten), *Spigelia Mexicana, polystachya* (bisher nur aus Guayana bekannt), *Buddleya Americana, Asclepias Curassavica, Loeselia glandulosa, ciliata, Lippia dulcis, reptans, micromera* (wohl eingeschleppt), *Stachytarpheta Cayennensis* var., *Verbena littoralis, Clerodendron fragrans, Stemodia parviflora, Bacopa chamaedryoides, Capraria biflora, Scoparia dulcis, annua, Paragonia pyramidata, Stenolobium stans, Crescentia Cujete* (wilder Garten), *Tourretia lappacea, Tubiflora squamosa, Hygrophila conferta* (bisher nur aus Brasilien bekannt), *Blechum Brownei, Dyschoriste quitensis* (bisher nur aus Mexiko und Ecuador bekannt), *Ruellia Haenkei* Lindau (= *Blechum H.* Nees: bisher nur Mexiko), *R. jussieuoides, R. tetragona* (bisher nur Brasilien), *Lepidagathis alopecuroides, Barleria micans* (neu für Nicaragua), *Tetramerium hispidum, Dicliptera unguiculata, Odontonema callistachyum* (bisher nur Mexiko), *Plantago maior* (Strasse), *Sambucus Canadensis* (Hof), *Valeriana scandens* (var. *dentata*), *Lagenaria vulgaris* (Regenwald), *Momordica Charantia* (var. *abbreviata*), *Cyclanthera Langaei, Sechium edule, Isotoma longiflora* (cult.), *Lobelia laxiflora.*

422. **Durand, Th.** et **Pittier, H.** Primitiae Florae Costaricensis. Troisième fascicule. Bruxelles 1896, 227 p., 8°. (Sep.-Abdr. aus B. S. B. Belg. XXXII, 1893, p. 123—201 und XXXV, 1896, p. 151—297.) In diesem Theil sind folgende Arbeiten vereint:

Müller, J. *Lichenes.* Vgl. Bot. J. XXI, 1893, 1. p. 139, R. 56.
Renauld, F. et **Cardot, J.** *Musci.* Vgl. eb. p. 230, R. 82.
Bommer, J. E. et **Rousseau, M.** *Fungi.*
Bommer, J. E. et **Christ, H.** *Filices.*
Christ, H. *Lycopodiaceae.*
Christ, H. *Selaginellaceae.*
} Vgl. Th. I dieses Jahrg. d. Bot. J.
Candolle, C. de. *Begoniaceae.* Vgl. Ref. 422a.
Hallier, H. *Convolvulaceae.* Vgl. Ref. 422b.
Klatt, F. W. *Compositae* (deuxième énumération).

Ueber die erste Aufzählung der Arten dieser Familien vgl. Bot. J. XXI, 1893, 2, p. 157, R. 438k. In dem vorliegenden Theile sind ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") genannt:

Vernonia brachiata, canescens, pacchensis, Elephantopus scaber, spicatus, Ageratum conyzoides microcarpum, Stevia rhombiflora, Fleischmannia rhodostylis, Eupatorium badium, Valverdeanum, conyzoides, guadalupense, hebebotryum, hymenophyllum, Thiceanum, odoratum, Pittieri, plectrantifolium, populifolium, roseum, semialatum, Sideritidis, subcordatum, Vitalbae, vulcanicum, Mikania punctata, scandens, Brickellia Hartwegii, Aster pauciflorus, spinosus, Erigeron bonariense, canadense, subspicatum, Conyza asperifolia, chilensis, Baccharis nerrosa, trinervis, Tessaria legitima, Gnaphalium attenuatum, Milleria quinquefolia, Clibadium asperum, peruvianum, Polymnia maculata, Iva annua, Melampodium divaricatum, flaccidum, oblongifolium, Siegesbeckia jurullensis, Jacgeria hirta, Eclipta alba, Gymnotomia platylepis, silvatica, Montanoa hibiscifolia, Wulffia stenoglossa, Blainvillea rhomboidea, Wedelia paludosa, Aspilia costaricensis, Zexmenia caracasana, costaricensis, longipes, virgulta, Tithania speciosa, Oyedaea acuminata, Halanthera deltoides, Verbesina alata, nicaraguensis, Podochaenium alatum, Spilanthes exasperata, Mutisii, urens, Garcilassa rivularis, Synedrella vialla, Bidens floribunda, pilosa, rubrifolia, Galinsoga hispida, Calea axillaris, prunifolia, Dysodia grandiflora, Tagetes congesta, microglossa, Helenium mexicanum, Pyrethrum Parthenium, Liabum polyanthum, Schistocarpa paniculata, Erechthites carduifolia, Senecio Berlandieri, Cnicus costaricensis, Chaptalia nutans, Trixis frutescens. — Den Schluss des Fasc. bildet:

Klatt, F. W.. *Iridaceae* mit *Cipura graminea, Tigridia violacea, Marica coerulea, Sisyrinchium tinctorium* und *micranthum.*

422a. **Candolle, C. de.** Begoniaceae. (B. S. B. Belg. XXXV, 1896, p. 256—271.)

Ausser neuen Arten werden folgende Begoniaceen aus Costa-Rica genannt: *Casparya Urticae* und folgende Begonia-Arten: *B. conchaefolia, pruinata, carpinifolia, alnifolia, Cooperi, plebeja, glandulosa, multinervis, guyanensis, involucrata, Luxii, estrellensis, scandens, rosea, filipes, ignea* und *semiovata.*

422b. **Hallier, H.** *Convolvulaceae* (aus Durand et Pittier, Primitiae florae Costaricensis III in B. S. B. Belge XXXV, 1896, p. 268—276.)

Im Ganzen sind Verf. nur 25 Convolvulaceen aus Costa Rica bekannt geworden. Da die Zahl der Pflanzen dieser Familie in Mittel-Amerika eine ziemlich grosse ist und verschiedene Arten sowohl weiter nordwärts als südwärts vorkommen, werden wohl weitere Forschungen ihre Zahl erhöhen. Sicher bekannt sind folgende Arten, auf deren weitere Verbreitung Verf. ebenfalls eingeht: *Dichondra repens* var. *sericea* (trop. Amerika, Australien, Rodriguez und Réunion), *Evolvulus nummularia* (trop. Amerika und Afrika), *Merremia umbellata* var. *umbellata* (Antillen und Mexiko bis Paraguay), *Ipomoea purpurea* (eingeschl. aus Trop. der östl. Erdhälfte), *hirsutula* (Mexiko), *commutata* (Louisiana, Florida, Texas, Mexiko und Nicaragua), *Batatas* (spontan von den Antillen und Mexiko bis Ecuador und Brasilien), *parasitica* (Venezuela, Brasilien), *Tweediei* (Mexiko, Guatemala, Columbia, Venezuela, Peru, Bolivia), *tricolor* (Mexiko, Guatemala, Columbia), *pescaprae* (trop. und subtrop. Amerika, Afrika und Asien), *littoralis* (trop. Amerika, Afrika und Australien), *costaricensis* (Costarica), *macrantha* (Guatemala, Mexiko), *Calonyction bona-nox* (trop. Amerika, Afrika und Polynesien bis zu den Philippinen), *Quamoclit pinnata* (trop. Amerika, Asien und Afrika), *coccinea* (Amerika von Pennsylvanien und Kalifornien bis Argentinien und Uruguay, Afrika, Indien, Polynesien), *vitifolia* (Mexiko, Guatemala).

423. **Tonduz, A.** Herborisations en Costa-Rica. (Bulletin de l'herbier Boissier IV, 1896, p. 163—177.)

Fortsetzung der Bot. J. XXIII, 1895, 2, p. 71—74, R. 71 ausführlich besprochenen Arbeit. Im vorliegenden Theil wird das Bassin du Diquis behandelt. Es finden sich darin lange Verzeichnisse der Specialflora von Buena Vista, Général, Buenos Ayres, und ein kürzeres der zwischen den beiden letzten Orten gefundenen Arten. Von Buena Vista nennt Verf. als sicher bestimmt: *Drimys Winteri, Cardamine ovata, Hypericum decorticans, Lupinus Aschenbornii, Spiraea discolor, Weinmannia glabra, Mi-*

conia gracilis, pedicellata, Clidemia sessiliflora, Faramea elegans, Didymaea mexicana, Eupatorium badium, chlorophyllum, Dombeyanum, subcordatum, Laestadia Lechleri, Hinterhubera Lasegni, Gnaphalium roseum, spicatum, Siegesbeckia jurullensis, Spilanthes Mutisii, Senecio Candellaria, eriocephalus, ledifolius, mirus, Jungia spectabilis, Hieracium frigidum, Wigandia Caracassana, Castilleja fissifolia, Peperomia Costaricensis, sentellata, Alnus Mibelii, Carex Jamesonii, Cinna praeformis, Agrostis toluccensis, Calamagrostis rigida, Chusquea tesselata, Podocarpus taxifolia, salicifolia und *Cladonia verticillata.*

Von Général werden folgende Blüthenpflanzen genannt: *Desmodium uncinatum, Dioclea guianensis, Cassia bicapsularis, brevipes, Arthrostemma campanulare, Tibouchina longifolia, Conostegia subcrustulata, Miconia macrophylla, Clidemia brachystephana, hirta, Cyclanthera Pittieri, Urayoga tomentosa, Elephantopus scaber, Ageratum microcarpum, Eupatorium conyzoides, macrophyllum, Vitalbae, Mikania punctata, scandens, Conyza floribunda, Baccharis trinervis, Calea Pittieri, Tagetes microglossa, Liabum polyanthum, Erechthites cardwifolia, Calonyction speciosum, Piper Bialleyi, Burennii, Carrilleanum, coelostachyum, dilatatum, fimbrilatum, geniculatum, hirsutum, Peperomia adscendens, Durandi, melanostigma, reflexa, stenophylla, Paspalum conjugatum, platycaule, Panicum decumbens, lanatum, pulchellum, sanguinale, sciuratus, Ichnanthus pallens, Setaria glauca, Calamagrostis Pittieri, Eragrostis ciliaris.*

Zwischen Général und Buenos Ayres wurden gefunden: *Leandra grandifolia, lasiopetala, Miconia gracilis, Matthaei, Clidemia purpureo-violacea, sessiliflora, Blakea gracilis, Elaterium pauciflorum, Vernonia brachiata, Eupatorium hymenophyllum, Valverdeanum, Zexmenia virgulta, Cyperus Luzulae, Rhynchospora cephalotes, costaricensis, Panicum brevifolium, costaricense, laterale, potamicum, pulchellum, vaginaeflorum, Ichnanthus nemorosus, Oplismenus loliaceus, Sanctae-Marthae, Olyra Schnetzleri, Orthoclada rariflora, Streptogyne crinita* und *Plagiochila Chinantlana.*

Endlich enthält das Verzeichniss von Buenos Ayres folgende sicher bestimmte Blüthenpflanzen: *Davilla lucida, Curatella americana, Cochlospermum hibiscoides, Bixa Orellana, Wissadula ceylonica, Theobroma Cacao, Luhea Seemanni, Vitis Caribaea, Mangifera indica, Anacardium rhinocarpum, occidentale, Crotalaria anagyroides, Dalea virgata, Barbiera polyphylla, Tephrosia toxicaria, Tephrosia nitens, Gliciridia maculata, Aeschynomene brasiliana, falcata, Stylosanthes guayanensis, Zornia diphylla, Desmodium barbatum, incanum, Centrosema Plumieri, pubescens, Erythrina corallodendron, Mucuna Andreana, Calopogonium brachycarpum, coeruleum, galactioides, Dioclea guayanensis, Canavalia gladiata, Phaseolus lunatus, vulgaris, Eriosema crinitum, simplicifolium, Machaerium lunatum, Cassia bicapsularis, brevipes, leiantha, leiophylla, Tagera, Bauhinia inermis, Mimosa pudica, somnians, Calliandra Magdalenae, Enterolobium cyclocarpum, Inga edulis, Pittieri, vera, Acisanthera quadrata, recurva, Tibouchina longifolia, Pterolepis pumila, Aciotis rostellata, Adelobotrys adscendens, Calyptrella Galeottii, Conostegia bigibbosa, extinctoria, subcrustulata, Leandra mexicana, Miconia albicans, aponeura, argentea, barbinervis, flavida, gracilis, hyperprasina, Ibaguensis, impetiolaris, lacera, Matthaei, microcarpa, minutiflora, nervosa, pteropoda, rubiginosa, scorpioides, stenostachya, subcymosa, Heterotrichum octonum, Clidemia rubra, spicata, strigillosa, Bellucia costaricensis, Henriettella acicularis, Seemannii, Topobea Durandiana, Carica Papaya, Lagenaria vulgaris, Citrullus vulgaris, Melothria flaminensis, Didymopanax Morototoni, splendens, Warszewiczia pulcherrima, Sabicea aspera, Alibertia edulis, Hemidiodia acimifolia, Vernonia bullata, pacchensis, Schiedeana, Piptocarpha costaricensis, Oliganthes discolor, Elephantopus scaber, Ageratum scabriusculum, tomentosum, Eupatorium amygdalinum, conyzoides, hebebotryum, laevigatum, macrophyllum, subcordatum, Thieleanum, Valverdeanum, Vitalbae, Mikania olivacea, punctata, Brickellia diffusa, Polymnia maculata, Baccharis nervosa, trinervis, Tessaria legitima, Zexmenia caracassana, costaricensis, longipes, Melanthera deltoidea, Verbesina Fraseri, Spilanthes exasperata, Calea axillaris, prunifolia, Tagetes microglossa, Porophyllum ellipticum, Erechthites carduifolia, Senecio Berlandieri, Onoseris paniculata, Godmannia macrocarpa, Piper aduncum, Burennii, hirsutum, linearifolium, pseudofuligineum, Aechmea Pittieri, Magdalenae, Billbergia pallidiflora, Tillandsia juncea, Commelina nudiflora, Cyperus elegans, Luzulae, Heleocharis chaetaria, Durandi, purpureo-vaginata, Rhynchospora cephalotes, perrigida, Scleria*

macrocarpa, melaleuca, Ischaemum latifolium, Andropogon bicornis, leucostachyos, semiimberbis, spathiflorus, Arundinella cubensis, martinicensis, Paspalum aureum, Ncesii, notatum, pectinatum, platycaule, pusillum, Anthanantia lunata, Eriochloa brachystachya, Panicum brevifolium, cayennense, costaricense, decumbens, distichum, divaricatum, glutinosum, Megiston, aturense, parvifolium, pulchellum, Rudgei, trachyspermum, uncinatum, Oplismenus setarius, Aristida capillacea, coarctata, Gynerium saccharoides, Eragrostis panamensis und *Orthoclada variflora.*

424. **Tonduz, A.** Exploraciones botanicas en Talamanca. (San José de Costa-Rica 1895, 21 p., 8°.

Zunächst nennt Verf. folgende Arten von Limon: *Cyperus esculentus, ligularis, Kyllingia vaginata, Paspalum distichum, Panicum sanguinale, Cenchrus echinatus, Cynodon dactylon, Eleusine indica, Leptochloa filiformis* und *Dactyloctenium aegyptiacum.* Die Liste von Shizores umfasst: *Tetracera volubilis, Cleome gigantea, Buettneria Carthagenensis, Luhea Seemannii, Heisteria acuminata, Calopogonium coeruleum, Centradenia inaequilateralis, Heisteria acuminata, Tibouchina longifolia, Conostegia montana, subcrustulata, Miconia impetiolaris, Clidemia brachystephana, costaricensis, Faramea elegans, Vernonia brachiata, Zexmenia costaricensis, Maripa Nicaraguensis, Cestrum vespertinum, Columnea hirta, Nicaraguensis, purpurata, Aphelandra acutifolia, Sinclairiana, Thyrsacanthus callistachyus, Aegiphilia falcata, Chamissoa altissima, Villamila octandra, Piper Biolleyi, linarifolium, Hura crepitans* und *Smilax Mexicana.*

Tsuritkub lieferte: *Polygala paniculata, Melochia lupulina, Indigofera Anil. Cassia reticulata, Leandra dichotoma, Conostegia subcrustulata, Miconia barbinerris, Heterotrichum octonum, Clidemia serrulata, Jussiaea octonerria, suffruticosa, Garcinia Levyana. Mollugo verticillata, Hamelia patens, Uragoga tomentosa, Vernonia pacchensis, Eupatorium badium, odoratum, Vitalbae, Tessaria legitima, Zexmenia virgulta, Bidens pilosa, Philibertia crassifolia, Scoparia dulcis. Columnea Nicaraguensis, Marsypianthes hyptioides, Polygonum punctatum, Cyperus cuspidatus, Fimbristylis polymorpha, Scirpus micranthus, Paspalum virgatum, Eriochloa punctata, Olyra latifolia, Arundinella cubensis, Eragrostis ciliaris, Polypodium crenatum.* Von Zhorquin werden genannt: *Cissampelos Pareira, Capparis Heydeana, Polygala paniculata, Sida acuta, Heliocarpus appendiculatus, Vitis Caribaea, sicyoides, Swartzia grandiflora, Cassia occidentalis, Triolaena hirsuta, Leandra dichotoma, Conostegia subcrustulata, Miconia hirta, nervosa, paleacea, Maieta setosa, tococoidea, Clidemia costaricensis, Cuphea epilobiifolia, Melothria trilobata, Cyclanthera Langaei, Gilibertia arborea, Hamelia patens, Faramea elegans, Uragoga tomentosa, Vernonia pacchensis, Elephantopus spicatus, Eupatorium badium, guadalupense, odoratum, macrophyllum, Pittieri, Valverdeanum, Vitalbae, Mikania punctata, scandens, Zexmenia virgulta, Oyedaea acuminata, Ipomoea fastigiata, Physalis angulata, Cestrum nocturnum, Herpestis chamaedryoides, Scoparia dulcis, Crescentia Cajete, Aphelandra Sinclairiana, Thyrsacanthus callistachyus, Aegiphila falcata, Salvia occidentalis, Celosia argentea, Chamissoa altissima, Cyathula prostrata, Iresine celosioides, Rivina laevis, Phytolacca icosandra, Euphorbia pilulifera, Phyllanthus Niruri, Hura crepitans, Myriocarpa longipes, Cyperus pseudophacelatus, Scleria melaleuca, Paspalum conjugatum, Panicum commelinaefolium, Ichnanthus pallens, Oplismenus Humboldtianus, Orthoclada variflora* und einige Farne.

Für Sipurio werden genannt: *Cissampelos Pareira, Drymaria cordata, Vitis Caribaea, rhombifolia, Cayaponia attenuata, Solanum olivaeforme, Microtea debilis, Aristolochia grandiflora, Heteranthera reniformis, Cyperus coriifolius* und *Eragrostis ciliaris.*

Tsaki bot: *Cissampelos Pareira, Pavonia rosea, Serjania mexicana, Hirtella triandra, Leandra dichotoma, Conostegia subcrustulata, Miconia nervosa, Clidemia costaricensis, Ossaea tetragona, Cuphea epilobiifolia, Passiflora fussinota, Cyclanthera Tonduzii, Uragoga tomentosa, Faramea elegans, Eclipta alba, Chaptalia nutans, Solanum mammosum, Columnea purpurea, Neea psychotrioides, Iresine celosioides, Rivina laevis, Phytolacca icosandra, Dorstenia Choconiana, Apteria setacea, Philodendron Cooperi* und einige Kryptogamen.

Von Old Harbor werden ausser *Cussapoa villosa, Enallagma cucurbitina, Mucuna urens* und *Wedelia paludosa* noch aufgezählt: *Cyperus elegans, esculentus, luctus, Luzulae, Kyllingia caespitosa* und *Cenchrus echinatus.*

425. **Millspaugh, Ch. F.** Contribution II to the Coastal and Plain Flora of Yucatan. (Field Columbian Museum, Publication 15, Botanical Series Vol. 1 No. 3. Chicago 1896, p. 281—339, plate VIII—XXI.)

No. 1 p. 1—56 wurde Bot. J. XXIII, 1895, 2, p. 74—76 ausführlich besprochen. No. 2 ist Ref. nicht zugegangen. Die vorliegende Nummer enthält neben neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") folgende Blüthenpflanzen als neu für Yucatan:

Andropogon Halepensis, A. Nardus, Anthephora elegans, Cynodon Dactylon. Eragrostis Mexicanus, Leptochloa mucronata, Monanthochloe littoralis, Panicum brevifolium, colonum, divaricatum, fuscum, insulare, Paspalum paniculatum, Setaria flava. Sporobolus minutiflorus, Cladium Germanicum Schrad. (= *C. mariscus* R. Br.), *Cyperus canus, ochraceus, Eleocharis capitata, Scirpus lacustris, Wolffia Brasiliensis, Tillandsia fasciculata, utriculata, Rhoeo discolor, Heteranthera limosa, Aloe vera, Asparagus officinalis* (bisw. gebaut), *Echeandia terniflora, Agave rigida, Hymenocallis lacera, Spiranthes orchioides, polyantha, Piper medium, Ficus Jaliscana, longipes, Morus celtidifolia, Dorstenia Contrajerva, Parietaria Pennsylvanica, Pilea muscosa, Loranthus, calyculatus, Phoradendron flavescens, Ximenia americana, Aristolochia brevipes, Coccoloba coronata, Podopterus mexicanus, Amaranthus polygonoides, spinosus, Celosia virgata, Gomphrena decumbens. Philoxerus vermicularis, Phytolacca Mexicana, octandra, Mirabilis Jalapa, Allionia violacea, Pisonia aculeata, Portulaca halimoides, oleracea, pilosa, Sesuvium Portulacastrum, Talinum triangulare, Silene Cucubalus, Anona cherimolia* (oft gebaut), *Cissampelos Pareira, Argemone Mexicana, Brassica oleracea* (gebaut), *Lepidium apetalum, Capparis amygdalifolia, Cleome polygama, spinosa, Moringa aptera, Acacia filicina, sphaerocephala, Aeschynomene fascicularis, Calliandra gracilis, Cassia Chamaecrista, sericea, Crotalaria incana, Meibomia Scorpiurus, tortuosa, Erythrina coralloides, Lysiloma latisiliqua, Sabion, Cacara erosa, Pithecolobium brevifolium, Poinciana regia, Oxalis Berlandieri, latifolia, Heteropteris Beechyana, Guaiacum sanctum, Citrus acida* (cult.), *Ruta graveolens* (cult. und verwildert), *Bursera graveolens, Acalypha mollis, unibracteata, Croton albidus, Cortezianus, flavens, fragilis, lobatus, rhamniaefolius, Daleschampsia scandens, Euphorbia astroites, heterophylla, pilulifera, Preslii, rhytisperma, thymifolia, Excoecaria glandulosa, Jatropha Curcas, urens, Phyllanthus Carolinensis, nutans, Tragia nepetaefolia, Hippocratea celastroides, Cardiospermum molle, Vitis arborea, rhombifolia, Urvillea ulmacea, Corchorus pilolobus, Hibiscus Berlandierianus, Rosa sinensis, tubiflorus. Malachra palmata, Sida ciliaris, diffusa, rhombifolia, supina, Agenia ovata, pusilla, Helicteres Baruensis, tomentosa, Jonidium brevicuale, oppositifolium, Turnera diffusa, ulmifolia, Passiflora ciliata, gossypifolia, Cereus pectenaborigenum, Cuphea Trinitatis, Punica Granatum* (cult.), *Calycorectes Mexicanus, Conocarpus erectus, Jussieua suffruticosa, Foeniculum vulgare* (verwildert), *Jacquinia armillaris, Chrysophyllum Cainita* (cult.), *Lucuma multiflora* (cult.), *Sideroxylon Mastichodendron, Echites microcalyx, Plumeria rubra, Vinca rosea, Asclepias longicornis, Gonolobus barbatus. Marsdenia Mexicana, Metastelma Schlechtendalii, Philibertia Erredbergii. Convolvulus Grayi, Evolvulus alsinoides, Jacquemontia abutiloides, Cordia cylindrostachya, globosa, Heliotropium Curassavicum, phyllostachyum, Callicarpa acuminata, Clerodendron aculeatum, fragrans, Cornutia pyramidata, Lippia Berlandieri, dulcis, geminata, graveolens, Petraea arborea, Tamonea scabra, Vitex pyramidata, Ocimum Basilicum* (cult. und verwildert), *canum, micranthum, Selici, Datura Metel* (cult.), *Physalis Barbadensis, mollis. Solanum Senforthianum, Schwenkia Americana, Capraria saxifragaefolia, Castilleja arvensis, communis, Russelia juncea, Russelia sarmentosa, Aphelandra pectinata, Beloperone violacea, Blechum blechoides, Ruellia albicaulis, tuberosa, Tweedyana, Crusea calocephala, Diodia teres, Guettarda elliptica, Kandia Xalapensis, Sambucus Canadensis, Corallocarpus cmetocatharticus* Cogn. (= *C. glomeratus* Cogn.), *Cyclanthera ribiflora, Maximowiczia tripartita, Ageratum conyzoides, Artemisia Mexicana, Aster Novi-Belgii* (cult.), *Bidens leucantha, Cnicus Mexicanus, Dysodia cancellata, Eclipta erecta, Elvira Martyni, Eupatorium albicaule, quadrangulare, Helenium quadridentatum, Lagascea mollis, Melampodium hispidum, Mikania scandens, Montanoa hibiscifolia, Pectis prostrata, punctata, Porophyllum nummularium, Sanvitalia procumbens. Senecio salignia, Sonchus oleraceus, Stephanomeria runcinata. Tagetes patula, Tithonia diversifolia, tabaeformis, Tridax procumbens, Wedelia hispida, Zexmenia hispida.*

426. **Gifford, J. E.** Cypress of Noche Triste. (The Forester II, 1896, 1.)

Nach B. Torr. B. C. 23, 255 Abbildung eines alten Exemplars von *Cupressus Mexicana* aus Süd-Mexiko.

427. **Ramirez, J.** Datos paro el estadio de los Cuajiotes. (Anales del Instituto medico nacional t. II, n. 1, p. 14—18. 4 pl., Mexico 1896.)

Enthält nach J. de b. 10 bull. bibliogr. p. XCII die Beschreibungen und Abbildungen folgender neuer Arten: *Bursera aptera, trijuga* und *morelense.*

428. **Robinson and Fernald.** New plants collected by Hartman and Lloyd etc. in Northwest-Mexico under the direction of Dr. Lumholtz, = Contrib. Gray Herb. Nr. 8, gedruckt in Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. 30. (22.) 95, p. 114?

429. **Townsend, C. H. T.** On the bio-geography of Mexico, Texas, New-Mexico und Arizona. Trans. Texas Ac. Sci. 1. 95, p. 71.

430. **Greene, E. L.** Some Mexican Eupatoriaceae. (Pittonia 3, 1896, p. 31—32.)

Neue Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

431. **Ramirez, J.** La Mocinna heterophylla, nuevo género de las Papayáceas. 4 Lam. Anales del Instituto Médico Nacional de Mexico 1. 95, p. 205—212.

432. **Pringle, C. G.** Notes of Mexican Travel. (G. a. F. IX, 1896, p. 102—103.)

433. **Leon, N.** Biblioteca Botanica. Mejicana. Catalogo bibliografico y critico de autores y escritores referentes á vegetales de Mejico y sur aplicaciones, des de la conquista hasta el presente. Suplemente á la materia medica mejicana. 4° 372 p. Mexico 1895. (Cit. nach B. C. 69, p. 296 u. 413.)

434. **Cogniaux, A.** *Roseanthus*, a new genus of *Cucurbitaceae* from Acapulco, Mexico. (Contributions from the U. S. National Herbarium 3, 1896, p. 577—578.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

435. **Uline, E. B.** Dioscoreae mexicanae et centrali-americanae. (Engl. J. 22, 1896, p. 421—432.)

436. **Harshberger, J. W.** A Botanical Excursion to Mexico. (Am. Journ. of Pharmacy 68, 1896, p. 588—592.)

436a. **Groff, B. L.** *Opuntia vulgaris.* (Eb. p. 169—177.)

437. **Mac Dowell, J. A.** Die Tour eines Kakteensammlers in Mexico. (Monatsschrift für Kakteenkunde, 6. B., Neudamm, 1896, p. 68—69.) Schilderung der Funde für eine Anzahl von Oertlichkeiten. Matzdorff.

438. **Altamirano, F.** Catálogo explicado de las pl. mex. citadas en la obra del Dr. Hernandez. Anal. del Inst. Méd. Nacion., Mexico 2. 96, p. 150—153.

439. **Torres, E.** Nota acerca del Trompillo. 157—158.

440. **Greene, E. L.** A Proposed New Genus of *Cruciferae.* (Pittonia 3, 1896, p. 10—12.)

Aus Arten verschiedener Gattungen von Mexiko und Niederkalifornien wird die Gattung *Sibura* gebildet (vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

441. **Ross, H.** Icones et descriptiones plantarum novarum vel variarum horti botanici Panormitani. Panormi, 1896, 10 S., 3 Taf.

Beschreibungen und Abbildungen von *Agave grandibrachatea* Ross, *A. Bakeri* Ross und *Leichtlinia protuberans* Ross. Matzdorff.

442. **Sterne, Carus.** Die Pflanzenwelt am Golf von Kalifornien. (Prometheus VIII, 1896, No. 365, p. 1—4.)

In Niederkalifornien regnet es nur im Sommer, hauptsächlich im August und September, besonders aber nur im Gebirge, und ein flüchtiger, wenige Wochen dauerndes Kräuter- und Blumenflor bedeckt dann das Land. Besonders am Golf von Kalifornien macht sich bald wieder der Wüstencharakter geltend. Die wenigen baumartigen Gewächse bilden keine Schattenkronen, z. B. Torote *(Bursera)* und Lomboy *(Jatropha)*, die mit Tillandsien (bes. *T. recurvata)* bedeckt sind.

Viele Pflanzen sind durch Blattlosigkeit, Haarigkeit, Dornenreichthum, Wachsüberzüge von Blättern und Stengeln und in Folge dessen mattes Grün sowie durch häufige Anschwellung der Stengel und Umwandlung des Holzes in fleischiges saftiges

Gewebe, welches das Wasser der feuchten Monate aufspeichert, wie bei *Cactus* und *Agave*, ausgezeichnet. Bei vielen hier heimischen Pflanzen sind die Säfte schleim- oder gummireich, sauer, adstringirend, schlecht schmeckend, scharf riechend oder auch giftig, um sie gegen Thierfrass zu schützen, während andere solchen Schutz durch Stacheln und Dornen erreichen.

Die auffallendsten Bäume sind die von Oberkalifornien bis Mexiko verbreiteten *Yucca*-Arten, von deren etwa 20 Arten *Y. angustifolia* am weitesten durch Süd-Kalifornien verbreitet ist, während die bis 10 m Höhe erreichende *Y. brevifolia* die schönste Art ist, die sich von Niederkalifornien bis Arizona, Nevada und Utah ausbreitet und bergige Gegenden von 600—750 m Erhebung vorzieht. Auch 2—3 *Pusopis*-Arten, welche die weiten Strecken bedecken, Dorngestrüppe bilden und den genannten treten nur noch Cacteen und Fouquieriaceen baumartig auf, sowie endlich einige Fruchtbäume wie *Ficus Palmeri*, die nur bei grösster Dürre ihre Blätter verliert, und *Buxus chinensis*.

443. **Weber.** Neue Kakteen aus Nieder-Kalifornien. (Monatsschr. f. Kakteenkunde VI, 137, 138, 20 p., 1896.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, 428.)

Neoboreales Pflanzenreich. (Ref. 444—639.)

Vgl. auch R. 17 (Fl. von Minnesota), 18a, 73 (Florida), 76 *(Malvastrum coccineum* in Kansas), 110 (Fl. Kaliforniens), 113, 120—122 (Unkräuter in Nordamerika), 126 und 127 (Ballastpflanzen eb.), 129—142 (Unkräuter eb.), 152 *(Hepatica)*, 153 (Philadelphus), 155 *(Taxus)*, 156 (Platane), 158 *(Rhamnus)*, 160 *(Eugentiana)*, 202 (Obst der Union), 204 (Persimon), 207 (Nusscultur in der Union), 242, 247, 268 (Baumwollindustrie der Union), 289 (Gehölze Kaliforniens), 296 (desgl. Nordamerikas), 301, 308 (desgl.), 315 *(Cornus)*, 321, 322, 336, 342, 365, 640 (Cardamine hirsuta heimisch), 641 *(Euphrasia)*, 643 *(Amelanchier)*.

444. **Merriam, C. Hart.** The Geographic Distribution of Animals and Plants of North America. (Yearbook, Dept. of Agriculture, 1894, 205—214 f. 20, 1895.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 24, 275.)

445. **Sheldon, E. P.** Additional Extensions of Plant Ranges. (Bull. Geol. Nat. Hist. Surv. Minn. 9, 1896, p. 597—600.)

446. The publication of „state floras". (Bot. G. 21, 1896, p. 303—304.) Allgemeine Bemerkungen über Anlagen von „Staaten-Floren" in Nordamerika. Vgl. dazu auch

446a. **Rand, E. L.** Local Floras. (Eb. 22, p. 267—268.)

447. **Pollard, Ch. L.** Some new or rare plants. (Bot. G. 21, 1895, p. 233—235.) Ausser der Beschreibung einer neuen Art (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") findet sich die Mittheilung, dass *Phacelia Covillei*, der einzige Vertreter der Gattung im östlichen Nordamerika, auch in Maryland gefunden sei, dass *Perilla frutescens* auch im District Columbia, in New York, New Jersey, Pennsylvanien, Westvirginien, Georgien und Missouri vorkomme, *Cassia multipinnata* und *depressa* in Mississippi, *Limnanthemum nymphoides* und *Trapa natans* in Washington wüchsen und unerklärlicher Weise *Rhamnus Frangula* wie wild (doch vermuthlich nur verwildert) bei Secaucus in New Jersey in einem Sumpf gefunden sei, wie ehedem auf Long Island.

448. **Harshberger, J. W.** Is the pumpkin an American plant? (Science II, 3, 96, p. 889—891.)

449. **White, C. A.** Memoir of George Engelmann. (Biographical Mem. Nat. Acad. Sci. 4, 1896, 21 p.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 222.)

449a. **Skeels, H. C.** More fragrant Flowers. (A. Gr. IV, 1896, p. 10—11.) Ergänzungen zu einer Liste aus dem vorigen Jahr. Vgl. B. J. XXIII, 1895, 2 p. 53, R. 294.

449b. **Langdon, F. E.** Fragrant Flowers. (Eb. p. 11.) Beobachtungen bei Plymouth, New-Hampshire.

449c. **Osband, L. A.** Fragrant Flowers. (Eb. 4, 1896, p. 19—20, 44—45.)

449d. **Clute, W. N.** Fragrant Flowers. (Eb. p. 20—21.) Letztere Arbeit enthält eine Gruppirung der wohlriechenden Pflanzen: beide beziehen sich auf nordamerikanische Arten.

449e. **Burnham, S. H.** Fragrant Wild Flowers of California. (Eb. p. 33.)

449f. **Steitz, A.** Fragrant Flowers. (Eb. p. 34, 47 und 66). Zum Theil bezieht sich auf das gleiche Thema:

450. **Price, S. F.** A Few Kentucky Plants. (Eb. p. 66.) Ausserdem wird *Solanum costatum* (vgl. R. 130) vom Warren County genannt.

451. Rarity of Sweet Scented Flowers. (Eb.)

452. **Mayr, H.** Forstliche und floristische Studien in Nordamerika. Vortrag. München. 1896, 32 p., 8°. (Sonderabdruck aus dem „Garten-Magazin".) Nach kurzem Hinweis auf die Waldverhältnisse in der Alten Welt, wo speciell der Wald in Europa seit der Eiszeit artenarm, in Ostasien artenreich ist, zeigt Verf., dass in Nordamerika ähnliche Unterschiede zwischen der östlichen und westlichen Seite vorliegen und schildert einige Wälder dieses Gebiets aus eigener Anschauung, wobei er theilweise nur den Forstmann Interressirendes mittheilt. Doch sind auch die botanischen Einzelheiten so zahlreich, dass sie nicht hier im Einzelnen wiedergegeben werden können.

453. **Rothrock, J. F.** River birch. (Forest Leaves 4, 95, p. 185.) 5. 95, p. 40—41, Rothrock, J. F., the beech, Tag. Jerrug. Act.; p. 56—58, Rothrock, J. F., the sugar maple; p. 79—74, Rothrock, J. F., the locust tree.

454. **Sargent, C. S.** The Sylva of North America, a description of the trees which grow naturally in North America, exclusive of Mexico. Vol. VIII. Boston and New York. (Cit. nach G. Chr. 19., 1896, p. 52.)

454a. **Sargent, C. S.** The Silva of North America. Vol. IX, 10., 96/97.

455. Forest area of the United States (exclusive of Alaska). (Bot. G. XXI., 1896, p. 315—316.) Das Waldareal nimmt in der Union 300 Millionen Acres ein, wovon $^7/_{10}$ auf der atlantischen Seite, $^1/_{10}$ auf der pacifischen, $^1/_{10}$ in den Rocky Mountains und der Rest in den westlichen Staaten zerstreut vorkommt. Neu-England und die Südstaaten haben noch 50% ihres Areals mit Wald bedeckt. Die Prairie umfasst 1300000 □Meilen, mehr als $^1/_3$ des ganzen Landes.

456. **Fernow, B. E.** Southern Pine. — Mechanical and Physical Properties. (Circ. Div. Forestry U. S. Dept. Agric. 12. 12., 1896.) Behandelt nach B. Torr. B. C. 24., 324 *Pinus palustris, heterophylla, echinata* und *Taeda.*

457. **Moore, Ch.** The timber pines of the Southern United States. Together with a discussion of the structure of their wood by F. Roth. (Bulletin no. 13. Division of Forestry, U. S. Departement of Agriculture, p. 160, 1896. Behandelt nach Bot. G. 23, 55 *Pinus palustris, heterophylla, echinata, Taeda* und *glabra.*

458. **Bastin, E. S.** and **Trimble, H.** A Contribution to the Knowledge of Some North American *Coniferae.* (Am. Journ. Pharm. 68, 1896, p. 65—72.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 64.)

459. **Trelease, W.** Poplars of North America. (Cit. nach Bot. G. XXI., 1896, p. 251.)

460. **Trelease, W.** Juglandaceae of the United States. Seventh Annual Report of the Missouri Botanical Garden 1896, p. 25—46 plate 1—25.) Die nordamerikanischen *Juglandaceae* zeigen folgende Verbreitung:

Hicoria Pecan: Jowa bis S.-Indiana, Kentucky, Louisiana, Texas und Mexiko.

H. myristicaeformis: Arkansas bis Alabama, Texas und Mexiko, sowie in Süd-Carolina.

H. aquatica: Virginia bis Florida, um den mexikanischen Golf bis Texas, von dort nordwärts bis Arkansas und Süd-Illinois.

H. minima: Canada und Maine bis Minnesota und Nebraska, südwärts bis Texas und Florida.

H. glabra: Atlant. Region von Massachusetts und Pennsylvanien bis Florida.

H. alba: Canada bis zu den Grossen Seen und Kansas, sowie südwärts bis Texas und Florida.

H. Mexicana: Mexiko, einzige nicht in der Union heimische Art.

H. laciniosa: New York und Pennsylvanien bis Jowa, Kansas und dem Indianer Territorium.

H. ovata: Canada bis Minnesota, südwärts bis Florida, Kansas und Texas.

Juglans cinerea: Neu Braunschweig bis Dakota, Kansas und zu den Bergen von Georgia und Alabama.

J. rupestris: Texas, Neu Mexiko und Arizona bis Mexiko.

J. Californiea: Küstenkette von Süd-Kalifornien.

J. nigra: Massachusetts bis Ontario und Minnesota und südwärts zum Golf. (Letztere nahe verwandt der oft gebauten *J. regia.*)

Die meisten Arten sind abgebildet. Ueber die Synonymik in ersterer Gattung vgl. Bot. J. XVI, 1888, 2 p 144f. R. 331.

461. **Walker, E.** Some Factors in the Distribution of *Gleditschia triacanthos* and other Trees. (Proc. Ind. Acad. Sci. 1894. 27—33. O. 1895.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 24. 370.)

462. **Rydberg, P. A.** Notes on *Potentilla.* (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 96 und 99. Reprinted from B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 244—248, 259—265, 301—306.) In die Gruppe der *P. glandulosa* gehören von nordamerikanischen Potentillen nach Verf.'s Ansicht folgende Arten:

P. argata Pursh (Neu Braunschweig bis zum District Columbia und westwärts bis zu den Vorbergen des Felsengebirges von Colorado), *P. glutinosa* Nutt. (Vancouver-Insel und Brit. Columbia bis Idaho und Oregon), *P. fissa* Nutt. (in den höheren Gebirgen, gemein in Colorado, selten in Wyoming, Idaho und Montana), *P. glandulosa* Lindl. (Brit. Columbia und Alberta bis S.-Dakota, Neu Mexiko und Kalifornien; wahrscheinl. gehört zu der Art auch *P. Hanseni* Greene: Kalifornien, Nevada und Arizona), *P. lactea* Greene (Verf. nicht näher bekannt), *P. Wrangelliana* Fish. et All. (Kalifornien und Oregon bis Washington; dazu gehört *P. Oregana* Nutt. als Form), *P. reflexa* Greene (Kalifornien), *P. rhomboidea* Rydberg (Nevada, Montana, Washington, Oregon).

Zur Gruppe der *P. rivalis* gehören:

P. paradoxa (mit Unrecht als Form der *P. supina* betrachtet; New York bis Montana und Neu Mexiko), *P. Nicolletii* Sheld. (Minnesota, Missouri, Jowa; viel näher der *P. supina*), *P. rivalis* (Oregon und Montana bis Mexiko; im Prairiengebiet meist fälschlich angegeben an Stelle der folgenden), *P. millegrana* Engelm. (Illinois bis Neu Mexiko, Kalifornien und Washington), *P. lateriflora* Rydberg (Utah, Arizona, Nevada, Kalifornien, Oregon, Idaho, Montana, Brit. Columbia, Assiniboia), *P. Monspeliensis* L. (Labrador bis zum District Columbia; auch in Europa), *P. pentandra* Engelm. (Missouri und Jowa bis Nord-Dakota und Arkansas).

Die Gruppe *Multifidae* zeigt folgende Vertreter:

P. Pennsylvanica L. (Brit. Nord-Amerika von der Hudson Bay bis zum Felsengebirge und in diesem südwärts bis Colorado: var. *bipinnatifida* Torr.: In demselben Gebiet aber bis Minnesota und zum oberen Michigan; var. *strigosa* Pursh in demselben Gebiet aber in den Ebenen bis Kansas und Neu Mexiko, auch in Nord-Asien; var. *arachnoidea* Leben: Colorado, Utah und Neu Mexiko; var. *glabrata* Wats.: Nevada, Montana und Assiniboia), *P. litoralis* Rydberg (New Hampshire, Maine, Neufundland, Labrador), *P. multifida* L. (Grosser Sklavensee und Hudson Bay, auch Europa und Asien), *P. pulchella* R. Br. (Spitzbergen, Grönland, arktische Küste von Amerika, Wrangel Insel, Sibirien), *P. Sommerfeltii* (Spitzbergen und Grönland, doch auch dem Verf. in einem Exemplar vom amerikanischen Festland vorliegend).

Ausser *P. tridentata* Soland. und der eingeführten *P. nemoralis* Nestl. lassen alle nordamerikanischen ausdauernden Potentillen mit 3-zahligen Blättern sich in 2 Gruppen von arktischer und alpiner Verbreitung theilen, die *Niveae* und *Frigidae*; der ersteren gehören folgende Arten an:

P. villosa Pall. (Alaska und nahe Teile Asiens, doch auch in den Bergen von Brit. Columbia, der Vanconver-Insel und Washington), *P. Hookeriana* Lehm. (sehr

selten), *P. nivea* L. (Durch die ganze arktische Region und in den höheren Gebirgen, der nördlichen Erdhälfte, in Amerika von Labrador bis Alaska und im Felsengebirge bis Colorado südwärts; dazu var. *macrophylla* Hook., var. *quinquefolia* Rydberg [= *P. nivea pentaphylla* Lehm., von *P. pentaphylla* Richt.], und var. *uniflora* Rydberg [= *P. uniflora* Ledeb.]), *P. Vahliana* Lehm. (Grönland und Inseln der Baffins Bay).

Zu der Gruppe der *Frigidae* gehören:

P. Robbinsiana Oakes (New Hampshire), *P. elegans* Schlecht. et Cham. (Alaska?, mit Sicherheit nur auf der asiatischen Seite der Behringsstrasse gesammelt, da aber gemein), *P. emarginata* Pursh (Labrador, Baffins Bay-Gebiet, Grönland, Spitzbergen), *P. nana* Willd. (Arkt. Amerika von Labrador bis Alaska und im östlichen Sibirien), *P. fragiformis* Willd. (hauptsächlich in Sibirien, aber auch auf den Aleuten), *P. flabellifolia* Hook. (= *P. gelida* aut. am., non Meyer: Höhere Berge von Oregon und Washington; dagegen *P. gelida* Meyer im Kaukasus und Ost-Sibirien.

Nahe voriger Gruppe stehen die *Brevifoliae* mit nur 2 Arten:

P. Grayi Wats. (Yosemite-Thal in Kalifornien) und *P. brevifolia* (alpine Gipfel von Oregon).

462a. **Rydberg, P. A.** Notes on *Potentilla* IV. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 394 bis 399, 429—435.)

Die *Aureae*, welche den *Frigidae* sehr gleichen, ausser dass sie mehr als 3 Blättchen besitzen, umfassen in Nord-Amerika:

P. rubens Vill. (Arktisches und alpines Europa, Grönland, Baffins Bay-Gebiet und Labrador), *P. dissecta* Pursh (= *P. diversifolia* Lehm.: Colorado bis Kalifornien, Brit. Columbia und Saskatchewan), *P. decurrens* Rydberg (Utah, Wyoming, Montana), *P. Ranunculus* Lange (Grönland), *P. ranunculoides* Humb. et Bonpl. (Mexiko), *P. multisecta* Rydberg (Nevada bis Montana und Wyoming), *P. subjuga* Rydberg (Colorado), *P. tenerrima* Rydberg (eb.), *P. minutifolia* Rydberg (eb.), *P. saximontana* Rydberg (eb.).

Die *Subriscosae* sind vertreten durch:

P. Wheeleri (Süd-Kalifornien, Arizona und Nord-Mexiko), *P. subriscosa* Greene (Arizona, Neu Mexiko), *P. ramulosa* Rydberg (Arizona).

Die *Concinnae* zeigen ähnliche Beziehungen zu *Niveae*, wie *Aureae* zu *Frigidae*, sind also *Niveae* mit mehr als 3 Blättchen. Ihnen gehören an:

P. concinna (Colorado bis Utah und Saskatchewan; dazu gehört var. *divisa* [= *P. nivea dissecta* Wats.]: Felsengebirge, Montana, Süd-Dakota, Assiniboia), *P. bicrenata* (Rydberg (Neu Mexiko, Colorado).

Die *Multijugae* erinnern an die *Multifidae*. Dahin gehören ausser *P. Richardii* Lehm. aus Mexiko folgende Arten:

P. Plattensis Nutt. (Colorado und Utah bis Saskatchewan), *P. pinnatisecta* Aven Nelson (Colorado und Utah bis Brit. Amerika, aber streng alpin), *P. millefolia* Rydberg)Kalifornien), *P. multijuga* Lehm. (Kalifornien), *P. Drummondii* Lehm. (Washington, Oregon, Kalifornien, Brit. Columbia, Felsengebirge von Brit. Amerika).

463. **Bicknell, E. P.** The North American Species of *Agrimonia*. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 508—523.) Vom Verf. sind folgende Arten der Gattung *Agrimonia* aus Nord-Amerika von den folgenden Gebieten mit Sicherheit nachgewiesen:

A. hirsuta Bicknell (= *A. Eupatoria* aut.: Neu Braunschweig bis Minnesota und Nebraska, südwärts bis Nord-Carolina; auch in Kalifornien), *A. striata* Michx. (Südost-New York und vielleicht Connecticut bis Virginien und westwärts bis Missouri), *A. pumila* Muhl. (Pennsylvanien und Maryland bis Florida, westwärts bis Kentucky und Louisiana), *A. mollis* Britton (Südost-New York [Connecticut?] bis Michigan und südwärts bis Georgien, Tennessee und Kansas), *C. Brittoniana* Bicknell (Neu Braunschweig und Quebec bis West-New York, weiter nach Norden und Westen zweifelhaft, aber nach Süden bis Ulster und Westchester Counties, N. Y., und längs der Alleghanies bis West-Virginien; dann in Montana und wahrscheinlich, wenn nicht in einer etwas veränderten Form, in Wyoming, Arizona und Neu Mexiko), *A. parviflora* Soland. (Südost-New York

[Connecticut ?] bis Illinois und Missouri, südwärts bis Georgien und Mississippi), *A. incisa* T. et G. (Florida, Alabama, Georgia, Süd- und Nord-Carolina).

464. **Wheelock, W. E.** A List of Species of the smaller herbaceous genera of North American Saxifragaceae. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 87. Reprinted from B. Torr. B. C. XXXIII, 1896, p. 67—78.) Die kleineren Gattungen der *Saxifragaceae* zeigen folgende Vertreter in Nordamerika:

Astilbe internata Britton: Gebirge von Virginien und Kentucky bis Georgien und Tennessee.
A. biternata crenatiloba Wheelock (= *A. decandra* var. *crenatiloba* Britton): Ost-Tennessee.
Leptarrhena amplexifolia Ser.: Alaska bis Britisch Columbia und Washington.
Bolandra California Gray: Kalifornien bis Oregon.
B. Oregana Wats: Oregon, Washington.
Jepsonia Parryi Small: Mittel- und Süd-Kalifornien.
J. malvaefolia Small: Santa Rosa und Santa Cruz.
Therofon aconitifolium Millsp.: Virginien bis Tennesse und Georgien.
T. elatum Greene: Britisch Columbia bis Süd-Kalifornien.
T. rotundifolium Wheelock: Süd-Kalifornien.
T. Richardsoni Wheelock: Arktisches Amerika.
T. manus Wheelock: Kalifornien bis Oregon.
T. Jamesii Wheelock: Rocky Mountains, Montana, Dakota.
Sullivantia Sullivantii Britton: Ohio, Indiana, Wisconsin.
S. Oregana Wal.: Oregon, Wyoming.
Saxifragopsis fragarioides Small: Hohe Berge von Nord-Kalifornien und Süd-Oregon.
Peltiphyllum peltatum Engl.: In und bei der Sierra Nevada Kaliforniens.
Hemicoa ranunculifolia Raf.: Britisch Columbia.
H. violacea Wheelock: Washington, Oregon.
Tiarella cordifolia L.: Kanada bis Alabama.
T. unifoliata Hook: Oregon bis Britisch Columbia.
T. trifoliata L.: Süd-Alaska bis Britisch Columbia.
T. trifolia laciniata Wheelock (= *T. laciniata* Hook): Vancouver-Inseln, Washington.
Leptaxis Menziesii Raf.: Britisch Columbia bis Oregon.
Tellima grandiflora Dougl.: Alaska bis Kalifornien.
T. racemosa Greene (*Heuchera r.* Wats.): Washington.
Lithophragma tenella T. et G.: Vancouver-Insel bis Utah.
L. rupicola Greene: Kalifornien.
L. parviflora Nutt.: Vancouver-Insel, Oregon, Utah, Wyoming.
L. affinis Gray: Kalifornien.
L. heterophylla T. et G.: Kalifornien.
L. tripartita Greene: Kalifornien.
L. Bolanderi Gray: Kalifornien.
L. scabella Greene: Kalifornien.
L. Cymbalaria T. et G.: Kalifornien.
L. Williamsii Greene: Montana, Wyoming.
Mitella diphylla L.: Quebec bis Minnesota, Nord-Carolina und Missouri.
M. caulescens Nutt.: Washington, Oregon, Idaha.
M. nuda L.: Neufundland bis Britisch Columbia, Pennsylvanien und Michigan.
M. pentandra Hook: Alaska, Britisch Columbia, Montana, Colorado, Utah.
M. Breweri Gray: Britisch Columbia, Washington, Kalifornien.
M. ovalis Greene: Vancouver-Insel.
M. trifida Graham: ohne nähere Angabe.
M. diversifolia Greene: Kalifornien, Oregon.
Lepuropetalon spathulatum Ell.: Süd-Carolina, Chile.
Chrysosplenium alternifolium L.: Alaska, Europa, Asien.
Ch. tetrandrum Fries: Britisch Columbia.

Ch. americanum Schweinitz: New Jersey, Pennsylvanien, New York, Wisconsin.
Ch. glechomaefolium Nutt.: Columbia, Washington.
Parnassia fimbriata Banks: Alaska, Washington, Kalifornien, Montana, Wyoming, Colorado, Nevada, Utah.
Parnassia grandifolia DC.: Nord-Carolina, Südwest-Virginien, Missouri, Florida.
P. Caroliniana Michx.: Neu-Braunschweig bis Manitoba, Virginien, Illinois und Jowa.
P. asarifolia Vent.: Nord-Carolina, Georgien, Virginien.
P. Kotzebuei Cham. et Schlecht.: Labrador, Beringstrasse, Rocky Mountains.
P. parviflora DC.: Kanada, Utah.
P. palustris L.: Labrador, Minnesota, Kanada, Nordwest-Territorium, Oberer See.
P. Californica Greene: Ohne Heimathsangabe.

465. **Small, J. K.** Two new Genera of *Saxifragaceae.* (Contributions from the Herbarium of Columbia College, No. 85. B. Torr. B. C. XXIII, p. 18—20.) *Jepsonia* und *Saxifragopsis* werden auf kalifornischen, früher zu *Saxifraga* gerechneten Arten begründet. Vgl. Verzeichniss neuer Arten.

466. **Small, J. K.** New and noteworthy Species of *Saxifraga.* (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 362—368.) Ausser neu benannten Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden besprochen: *S. occidentalis* Wats. (beschränkt auf die Vancouver-Insel), *S. Virginiensis* Michx. (vom Verf. in Nord-Carolina gefunden), *S. Californica* Greene (nahe verwandt voriger), *S. nidifica* Greene (Washington; dazu gehört wahrscheinlich *S. niralis* Coville im Death Valley Report, wo auch Torreys 155 in der Sammlung von Yosemite-Thal und Bergen), *S. deflexa* Hook. (als *S. niralis* vertheilt Scribner 51a, Tweedy 740 und 741, Brandegee 757 und Canby 111), *S. ferruginea* Graham (wahrscheinlich sehr selten, neuerdings [1878] nur auf den Königin Charlotte-Inseln gesammelt).

467. **Small, J. K.** *Oenothera* and its Segregates. (B. Torr. B. C. 24, 1896, p. 167—194). Ausser neuen und neu benannten Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") sind aus Nord-Amerika folgende meist zu *Oe.* gerechnete Arten bekannt. *Onagra biennis* Scop. (= *Oenothera biennis* L.: Durch die ganze Union östlich von dem Felsengebirge, doch in der typischen Form nur westwärts bis zum Mississippi, während weiter ostwärts eine nahe verwandte Form vorkommt, die aber wahrscheinlich nur bis zum Felsengebirge reicht, obwohl Verf. nicht weiss, was *Oe. Jepsoni* Greene sei, die der Autor selbst später zu *Oe. biennis* gezogen habe), *O. Oakesiana* Britton (Seengebiet bis New York und Nebraska), *Oenothera humifusa* Nutt. (New-Jersey bis Florida), *Oe. Drummondii* Hook. (Texas), *Oe. laciniata* Hill. (New Jersey bis Florida, Texas und Nebraska, auch Mittel- und nördliches Südamerika), *Oe. heterophylla* Spach. (Florida bis Texas), *Oe. rhombipetala* (Minnesota und Wisconsin bis Illinois, Nebraska und Indianer-Territorium), *Anogra albicaulis* Britton (Süd-Dakota bis zu dem Felsengebirge, südwärts bis zum Indianer-Territorium, Neu-Mexiko und Sonora), *A. coronopifolia* Britton (Süd-Dakota bis Wyoming, südwärts bis Kansas, Utah und Neu-Mexico), *A. pallida* Britton (Britisch Columbia bis Washington und Minnesota, südwärts bis Sonora), *Kneiffia linifolia* Spach. (Kansas und Illinois bis Texas und Georgien), *K. binearis* Spach. (Connecticut bis Tennessee, südwärts bis Georgien), *K. pumila* Spach. (Neu-Schottland bis Saskatchewan, südwärts bis Georgien), *K. fruticosa* Raimann (Neu-Schottland bis Missouri und weiter südwärts), *K. glauca* Spach. (Virginien und Kentucky, südwärts bis Georgien und Alabama), *Hartmannia rosea* Don. (Texas bis Neu-Mexiko und weiter südwärts, auch im westlichen Südamerika), *Pachylophus caespitosa* Raimann (Dakota bis Idaho, südwärts bis Kalifornien, Neu-Mexiko und Sonora), *Lavauxia triloba* Spach. (Saskatchewan bis Texas, Kalifornien und Sonora), *L. brachycarpa* Britton (West-Texas und Neu-Mexiko, wahrscheinlich auch Nevada und Montana), *Megapterium Fremontii* Britton (Kansas bis Texas), *M. Missouriense* Spach. (Nebraska bis Texas), *Taraxia graciliflora* Raimann (Kalifornien ausser dem äussersten Norden, wahrscheinlich auch Colorado), *T. breviflora* Nutt. (Nordwest-Territorium bis Colorado und Utah), *T. longiflora* Nutt. (Washington bis Nevada und Kalifornien), *Galpinsia Hartwegi* (Kansas bis Colorado und Mexiko), *Meriolix serrulata* Walp. (Saskatchewan bis Missouri, Texas und Arizona), *Eulobus Californicus* Nutt. (Süd-Kalifornien),

Sphaerostigma andinum Walp. (Washington bis Montana, südwärts bis Nevada und Utah), *S. contortum* Walp. (Washington bis Nevada, Arizona und Süd-Kalifornien), *S. micranthum* Walp. (vom Sacramentothal bis Niederkalifornien), *S. viridescens* Walp. (Küste von der Monterey-Bucht bis San Diego), *S. spirale* Walp. (von San Francisco südwärts nahe der Küste), *S. Bistorta* Walp. (Süd-Kalifornien), *S. Boothii* Walp. (Washington bis Kalifornien und Nevada), *S. alyssoides* Walp. (Idaho und Oregon bis Nevada, Utah und Süd-Kalifornien).

468. **Greene, E.** Studies in the Cruciferae I. (Pittonia 3, 1896, p. 117—138.) Meist Bemerkungen über Synonymik und Beschreibungen neuer Arten aus Nordamerika (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

469. **Greene, E.** Remarks on Acaulescent Violets. (Eb. p. 139—145.) Enthält u. a. Beschreibungen neuer Arten aus der Union (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

470. **Greene, E.** Studies in the Compositae IV. (Eb. p. 146—149.) Die Gattungen *Oreastrum* und *Leucelene* werden neu aufgestellt (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

471. **Coville, F. V.** *Cnicus occidentalis* and its allies. (Contribution from the U. S. National Herbarium III, 1896, p. 559—565.) Eine Prüfung der nächsten Verwandten obiger Art (ausser *C. acuminata* und *intermedia)* veranlasst Verf. nicht nur, *C. occidentalis subacaulis* zu einer besonderen Art zu erheben, sondern noch eine Reihe weiterer neuer Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") aufzustellen, von denen *C. scopulorum* schon von Oregon, Idaho, Montana, Wyoming, Utah und Nevada bekannt ist, die anderen meist beschränkter auftreten. Die typische Art ist bekannt von Britisch Columbia, Washington, Oregon, Idaho, Montana, Wyoming, Colorado, Utah, Nevada, Kalifornien und Arizona.

472. **Bicknell, E. P.** On a new Species of *Serophularia* hitherto confounded with *S. marylandica*. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 100. Reprinted from B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 314—319.)

Neben der im Titel genannten Art, die nach Verf. mindestens von New York und Ohio bis Nord-Carolina, Tennessee und Kansas verbreitet ist, findet sich bei New York auf Staten Island und im östlichen Pennsylvanien eine andere bisher übersehene Art (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"), die in der Regel früher blüht und die auch von *S. nodosa occidentalis* Rydberg aus Süd-Dakota verschieden scheint, welche letztere nach Betrachtung von Exemplaren aus Nebraska, die der Autor als dazu gehörig bezeichnete, sich nicht mit *S. nodosa* Europas zu einer Art vereinigen lassen möchte.

473. **Small, J. K.** A Neglected Species of *Oxalis* and its Relatives. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 97.) Reprint from B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 265—268.

Ausser *O. stricta*, die von Neu-England bis Dakota und Colorado südwärts zum Golf von Mexiko verbreitet ist und einer als *O. corniculata* var. *macrantha* Trelease (= ? *O. caespitosa* Raf.) beschriebenen, aber wahrscheinlich als eigene Art zu betrachtenden, von Missouri bis Georgia, Florida und Texas verbreiteten, giebt es noch eine neue Art aus demselben Formenkreis (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") von Ontario bis zum Gebiet des Oberen See und Nebraska, sowie südwärts bis zum Golf von Mexiko. Vgl. R. 519.

474. **Heller.** Notes on *Kuhnistera*. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 117—125.)

Ausser neuen oder neu benannten Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") nennt Verf. aus Nordamerika: *K. candida* Ktze., *carnea* Ktze., *compacta* Ktze., *decumbens* Ktze., *emarginata* Ktze., *exilis* Ktze., *Feayi* Nash, *flavescens* Ktze., *gracilis* Ktze., *grisea* Ktze., *multiflora* Heller, *ornata* Ktze., *phleoides* Ktze., *pinnata* Ktze., *pulcherima* Heller, *purpurea*, Mac M., *Searlsiae* Ktze., *ternifolia* Ktze. und *villosa* Ktze.

475. **Smith, J. G.** A synopsis of the American species of *Ctenium*. (Bot. G. XXI, 1896, p. 361—364.) Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden folgende genannt: *C. polystachium* (Paragnay), *cirrhosum* (Süd-Brasilien), *Chapadense* (Florida bis Argentinien), *brachystachyum* (Brasilien), *planifolium* (Mexiko), *Carolinianum* (Nord-Carolina längs der Küste bis Alabama).

476. **Rydberg, P. A.** The North American Species of *Physalis* and related genera. (Memoirs of the Torr. B. Club IV, 1896, p. 297—374.) (Ref. in Bot. G. XXII, 1896, p. 422—423.)

477. **Uline, E. B.** and **Bray, W. L.** Synopsi sof North American Amaranthaceae V. (Bot. G. 21, 1896, p. 348—356). Forts. der Bot. J. XXIII, 1895, 2, p. 82 R. 429 besprochenen Arbeit. Auser neuen Arten werden genannt: *Iresine vermicularis* (Florida Westindien, Guiana, Brasilien), *elatior* (Mexiko, Niederkalif., Mittelam., Westindien), *canescens* (Niederkal., Mexiko, Mittelam.), *cassinaeformis* (Mexiko), *Schaffneri* (Mexiko), *Pringlei* (Mexiko), *latifolia* (Niederkal., Mexiko), *interrupta* (Mexiko), *paniculata* O. Ktze, (= *J. celosioides L.:* S. Hälfte der Union und weiter südwärts); *Dicraurus leptocladus* (W. Texas, Mexiko); *Celosia paniculata* (Florida, S. Texas, Mexiko), *Palmeri* (N.-Mexiko), *floribunda* (Niederkalifornien, *Acanthochiton Wrightii* (Texas).

478. **Coulter, J. M.** Preliminary revision of the North American Species of *Echinocactus, Cereus* and *Opuntia.* (Contribution from the U. S. National Herbarium Vol. III, No. 7. Washington, 1896, p. 357—462.) Die Arbeit ist eine Fortsetzung der Bot. J. XXII, 1894, 2 p. 49 f., R. 401 besprochenen des Verfs.

Echinocactus ist in der Union durch 52 Formen vertreten, reicht aber nicht soweit nordwärts wie *Cactus*: ihre äussersten Grenzen nach Norden sind an den Südgrenzen von Colorado, Utah und Nevada vielleicht mit Ausnahme eines Vorkommens von *E. Simpsoni robustior* in Washington. Bisher sind 36 Arten aus der Union bekannt, von denen 15 auf dieselbe beschränkt sind, doch werden, im Great Basin namentlich, vielleicht noch weitere Arten zu finden sein. Keine Art hat so weite ostwestliche Verbreitung wie einige Arten von *Cactus;* annähernd zeigt solche Verbreitung nur *E. cylindraceus*, welche von Niederkalifornien durch Südost-Kalifornien nach Süd-Utah und Südwest-Texas reicht, vielleicht auch in Mexiko weit verbreitet ist. Andere niederkalifornische in die Union hineinragende Formen sind *E. peninsulae, Emoryi* und *Lecontei.* Von Sonora reicht in die Union *E. polycephalus.* Auch von Chihuahua und Coahuila ragen Formen der Gattung in die Vereinigten Staaten hinein; *E. longihamatus, brevihamatus* und *Scheerii* sind Formen aus dem Rio Grande-Gebiet und auch *E. Wrightii, Muhlenpfordtii* und *texensis* sind wesentlich im südlichen Gebiet der Union vorhanden, sind aber auch in Mexiko weit verbreitet. Während diese sich ziemlich weit ostwärts verbreiten, reichen *Wislizeni simuatus* und *erectocentrus* weit westwärts. Vom Tieflandsgebiet des östlichen Mexiko reicht *E. setispinus* und *Schottii* bis zum Gebiet des unteren Rio Grande. Wahrscheinlich werden von den jetzt als beschränkt auf die Union betrachteten Formen auch manche sich noch in Mexiko nachweisen lassen. Im Norden des Gebiets der Gattung herrschen *E. Simpsoni* und Varietäten derselben; *E. minor* ist auf Colorado, *E. robustior* auf Nevada beschränkt. Die meisten bisher nur aus der Union bekannten Arten finden sich in Südwest-Colorado, Süd-Utah, Süd-Nevada, Nord-Arizona und dem angrenzenden Theil Kaliforniens, nämlich *E. xeranthemoides, polyancistrus, Whipplei, spinosior, pubispinus, Johnsoni, octocentrus* und *Sileri,* dagegen gehört *E. hamacanthus* und *brevispinus* dem Great-Busin-Gebiet in Texas an, *E. viridescens* ist eine Form aus dem äussersten Süden Kaliforniens, und *E. papyracanthus* ist beschränkt auf Neu-Mexiko und die Nachbarschaft von Santa Fé. *E. Orcutti* und *limitus* sind bisher nur bekannt vom Grenzgebiet zwischen Kalifornien und Niederkalifornien, aber ohne Zweifel werden sie wie *E. viridescens* in Niederkalifornien weiter verbreitet sein.

Cereus besitzt 82 Formen in der Union, die 29 Arten angehören, von denen eine nur aus Westindien nach Florida nordwärts reicht, während 10 auf die Union beschränkt sind. Die Gattung ist in Mexiko sehr formenreich; sie reicht in der Union nordwärts bis Süd-Wyoming und zum Osten des Indianer-Territoriums, doch sind auch deren Arten wie die der anderen bisher untersuchten Cacteen-Gattungen nur Ausläufer der mexikanischen Flora. Während *C. monoclinos,* die westindische auch in Florida vorherrschende Art, zu *Eucereus* gehört, besitzt die Union 23 Arten von *Echinocereus* und sonst nur noch 5 von *Eucereus.* Die letztere Gruppe ist hauptsächlich in Sonora vertreten und umfasst die baumartigen Formen, nämlich *C. giganteus, Thurberi* und *Schottii*

die vollkommen auf die Wüstenregion von Niedercolorado beschränkt sind, besonders auf die Arizona-Seite im Gebiet des Gila, aber nur als nördliche Vorläufer der riesigen Formen Sonoras und Niederkaliforniens zu betrachten sind. Von nicht baumartigen Formen gehören zu *Eucereus C. Emoryi,* eine niederkalifornische bis Süd-Kalifornien reichende Art, und *E. Greggii,* die von Sonora und Chihuahua bis Arizona und ostwärts bis zum Pecos River in Texas reicht. Also ist keine Art von *Eucereus* der Union eigenthümlich.

Von den Arten von *Echinocereus* sind nur 2 cylindrisch gestaltet, *C. poselgeri,* die an beiden Seiten des unteren Rio Grande vorkommt und so schwach ist, dass sie Sträucher zur Stütze braucht, und *C. Berlandieri,* eine wahrscheinlich auf die Union beschränkte in Südost-Texas beobachtete Art. Von den anderen Arten lassen sich unterscheiden kammförmig und nichtkammförmig gestaltete Arten, welche letzteren wieder in purpurn- und scharlachfarben blühende eingetheilt werden. Die kammförmigen sind die östlichen Charakterformen und reichen am weitesten nordwärts, so *C. viridiflorus* bis Süd-Wyoming. In Mexiko scheinen sie mehr in Coahuila und Chihuahua als in Sonora vertreten zu sein. Von den 7 Vertretern derselben in der Union, sind 3 *(C. viridiflorus, chloranthus* und *dasyacanthus)* ihr eigenthümlich, unter denen die nördlichste (erste) durch ihre cylindrische Varietät *(tubulosus)* in der El Paso-Region vertreten ist, auf welche Region *C. chloranthus* beschränkt ist, während die letzte Art dort auch vorkommt, aber von da westwärts bis Arizona reicht. Wahrscheinlich werden die letzten beiden Arten auch noch in Mexiko gefunden werden. Die nahe verwandte *C. clenoides* findet sich auch in Südwest-Texas, doch andererseits auch in Coahuila und Chihuahua, während *C. Roetteri* von Chihuahua durch die El Paso-Region westwärts nach Arizona reicht. *C. pectinatus* selbst ist Chihuahua und Sonora gemein, aber in der Union vertreten durch var. *rigidissimus,* eine der gemeinsten Formen Arizonas, die bis Südwest-Texas reicht, und var. *centralis,* eine Form Arizonas. Derselbe *pectinatus*-Typus ist im Osten durch *caespitosus* repräsentirt, den östlichsten Cereus, der bis zu dem Canadian und Arkansas River im Indianer-Territorium reicht und anscheinend nicht westwärts von den Pecos vorkommt. Die purpurnblüthigen nicht kammförmigen Arten, 6 an Zahl, reichen von der Salzseewüste Utahs an den nördlichen und östlichen Abhängen der kalifornischen Sierra und dem mittleren Rio Grande im Süden in Mexiko von Niederkalifornien bis Coahuila. Nur *C. mojavensis* ist unter ihnen der Union eigenthümlich, da sie nur in den Wüstengebieten von Südost-Kalifornien, Arizona und Süd-Utah gefunden ist, 4 Arten der Gruppe erreichen Texas, *C. dubius, enneacanthus, stramineus* und *Fendleri,* während *C. Engelmanni* von Niederkalifornien und Sonora längs den östlichen Abhängen der kalifornischen Sierras und durch Arizona und Nevada bis zur Salzseewüste Utahs reicht und in 2 Varietäten auf die Union beschränkt ist. Von scharlachblüthigen nicht kammförmigen Arten hat die Union 8, worunter 5 auf dies Staatengebiet beschränkt scheinen, die aber sämmtlich selten sind, während die häufigeren Arten alle auch in Chihuahua vorkommen und von der El Paso-Region bis Süd-Kalifornien reichen. Von den auf die Union beschränkten Arten reicht *C. gonacanthus* am weitesten nordwärts, kommt in Süd-Colorado und Nord-Neu-Mexiko vor, *C. hexaedrus* ist überhaupt nur einmal und zwar bei Zuni in Neu-Mexiko, gefunden, *C. paucispinus* bewohnt den schmalen Gürtel zwischen dem Sando-Pedro und Pecos river in Texas, scheint aber auch in Colorado vorzukommen, *C. triglochidiatus* kommt vom Gebiet ostwärts von den Pecos in Texas nach Norden bis Neu-Mexiko hervor, während *C. octacanthus* von dem El Paso und Pecos-Gebiet in Texas durch Neu-Mexiko nordwestwärts bis Utah reicht. Von Mexiko reichen in das Gebiet *C. aggregatus* (von Süd-Colorado durch Ost-Arizona und Südwest-Texas bis San Luis Potosi), *C. Roemeri* (vom Oberen Pecos bis Neu-Mexiko und Süd-Kalifornien und südwestwärts bis Chihuahua) und *C. polyacanthus* (vom El Paso bis Süd-Kalifornien und südwärts bis zu den Gebirgen von Chihuahua im Osten und Niederkalifornien im Westen). Also von allen Arten umfassen die El Paso-Formen, die aus Chihuahua zu stammen scheinen, etwa 2 Drittel, die Arizona-Formen, die vermuthlich aus Sonora stammen, 1 Drittel.

Opuntia ist weit mehr in der Union vertreten als irgend eine andere Gattung der Cacteen, weist da 101 Formen auf, reicht nordwärts bis Britisch Columbia und zur atlantischen Küste und entfaltet eine Menge Formen in den südwestlichen Staaten, besonders aus der Gruppe *Platopuntia*. — Die Sect. *Cylindropuntia* weist in der Union 28 Formen auf, von denen 11 dem Staatengebiet eigenthümlich sind. Diese Gruppe ist besonders in Sonora und Nieder-Kalifornien vertreten. Von den 28 Formen kommen 25 in der Wüstenregion von Westarizona und Süd-Kalifornien vor. Von den 17 mit Mexiko gemeinsamen Formen sind 15 für Sonora und Nieder-Kalifornien nachgewiesen. Als beschränkt auf die Union müssen dagegen bisher gelten *O. echinocarpa, serpentina* und *bernardina* in Süd-Kalifornien, *O. Whipplei, spinosior* und *versicolor* in Süd-Arizona, *O. Parryi, clavata* und *pulchella* von Süd-Kalifornien bis Süd-Colorado und Nordwest-Texas, *O. Grahami* am Rio Grande und die bisher nur in Texas gefundene *O. Schottii*. Die 17 Cylindropuntias, welche mit Mexiko gemeinsam sind, wurden mit Ausnahme von 2 alle im Wüstengebiet von Süd-Kalifornien und Arizona gefunden, von wo einige bis Nevada, andere bis Utah und Colorado oder bis Texas reichen. Es lassen sich 2 Typen derselben unterscheiden. Die robusteren und dornigeren Formen wie *O. echinocarpa, prolifera, fulgida* und *arborescens* und die schlankeren, deren Hauptrepräsentant *O. leptocaulis*. Die erstere Form ist durch 9, die letztere durch 4 Arten repräsentirt. Von ersteren reicht *O. bulbispina* von Neu-Mexiko bis Coahuila, während die anderen 8 sämmtlich in Arizona vorkommen, von wo *O. prolifera* bis Kalifornien und Nieder-Kalifornien reicht, *O. fulgida* und *Bigelovii* bis Sonora und Nieder-Kalifornien sowie bis Kalifornien und Süd-Nevada; *O. echinocarpa, Whipplei* und *acanthocarpa* reichen gleichfalls bis Kalifornien und Nevada, doch andererseits auch bis S. Utah, dagegen reichen *O. Emoryi* und *arborescens* westwärts und nordwärts nicht über Arizona hinaus, ostwärts aber bis Südwest-Texas und die letztere auch als einzige der Gruppe bis Colorado. Von den 4 schlanken und weniger dornigen Arten ist *O. Kleiniae* in der Union nur von Südwest-Texas bekannt, kommt aber sowohl in Sonora als Coahuila vor. Von den anderen 3 Arten dieses Typus wurde *O. arbuscula* nur in Südwest-Arizona gefunden, *O. ramosissima* reicht von da bis Kalifornien und Süd-Nevada, während *O. leptocaulis*, die gemeinste Art, ostwärts von Arizona bis Texas, sogar bis zum Coloradofluss reicht.

Platopuntia ist durch 51 Formen repräsentirt, von denen *O. tuna* nur durch Cultur, und zwar in Süd-Kalifornien, eingeführt ist. Von den anderen sind 44 endemisch, 5 dagegen mit mexikanischen Formen identisch. 3 Arten kommen ostwärts von den Appalatschen vor, *O. Ficus indica* erreicht Florida nur als Ausläufer von den Tropen her, aber *O. pescorvi* ist Georgien und Florida eigenthümlich, und *O. Opuntia* ist die gemeine Art an der Ostküste von Massachusetts bis Florida. Die anderen 47 Formen sind charakteristisch für die westliche Flora, aber 10 von ihnen reichen nordwärts bis Colorado, ostwärts zum Indianer-Territorium. Wie Arizona das Verbreitungscentrum von *Cylindropuntia*, so ist Texas und Neumexiko das von *Platopuntia*, denn 29 von den 47 Formen kommen da vor. Es lassen sich darunter 3 Haupttypen unterscheiden, der *Lindheimeri-, Mesacantha-* und *Polyacantha*-Typus. Die typische *O. Lindheimeri* ist mexikanischen Ursprungs und kommt nur an der Südgrenze der Union vor vom Golf von Mexiko bis zum Grossen Ocean, während 2 Varietäten derselben (*occidentalis* und *littoralis*) auf Süd-Kalifornien beschränkt sind und 2 andere Varietäten (*dulcis* und *cyclodes*) Texas angehören, die letztere aber von da bis Neu-Mexiko reicht. Die beiden anderen Typen sind weiter verbreitet. Der Typus *polyacantha* ist nicht in Arizona, Kalifornien und Nevada gefunden, aber reicht weit nordwärts von Texas bis Britisch Columbia, wo diese Art und *O. fragilis* die einzigen Formen von *Platopuntia* sind, die noch nordwärts über die Grenzen der Union hinausreichen. *O. polyacantha* reicht vom Indianer-Territorium und dem nördlichen Neu-Mexiko durch Utah bis Montana und Washington. *O. polyacantha* var. *borealis* ist von Süd-Dakota und Oregon bis Britisch Columbia verbreitet; var. *platycarpa* reicht von Utah und Colorado bis Idaho und Montana und ostwärts bis Nebraska, var. *albispina* von Neu-Mexiko bis Utah und zum Indianer-Territorium, während var. *trichophora* auf die El Pasa-Region von Texas und dem angrenzenden

Neu-Mexiko beschränkt ist. *O. mesacantha* ist die variabelste Art der Gattung, sie ist noch weiter verbreitet als *O. polyacantha*, da sie das Arizona-Gebiet und das Gebiet ostwärts vom Mississippi bewohnt, wo sie durch *O. Opuntia* an der atlantischen Küste repräsentirt ist, aber sie fehlt in Britisch Columbia. Die typische *O. mesacantha* ist von Texas bis Minnesota verbreitet und reicht ostwärts nach Indiana und Kentucky, wohin sie var. *microsperma* begleitet. Die var. *macrorrhiza* reicht von Texas und Arizona bis zum Missouri; die Form *cymochila* reicht noch bis Utah und Arizona. Von den anderen Varietäten ist *parva* auf Süd-Missouri, *grandiflora* auf die Brazos in Texas, *oplocarpa* auf West-Texas und Colorado, *Greenii* auf Colorado und Arizona, *stenochila* auf West-Neu-Mexiko und *Vaseyi* auf West-Arizona beschränkt. Weiter nordwärts reicht nur *O. fragilis*, die von Süd-Colorado und dem angrenzenden Neu-Mexiko und Utah bis Montana und Britisch Columbia sowie ostwärts bis Kansas und Minnesota reicht, *O. tortispina* ist von Nord-Texas bis Nebraska verbreitet.

Die anderen 23 Formen sind ganz auf den Südwesten beschränkt, *O. fuscoatra* auf Ost-Texas, *O. strigia, filipendula, tenuispina* und *arenaria* gehören der El Paso-Region an, *O. sphaerocarpa* und *phaeacantha maior* sind auf Neu-Mexiko beschränkt, *O. Palmeri, rubrifolia* und *sphaerocarpa Utahensis* auf Utah, *O. laevis* ist Arizona eigenthümlich, *O. mojavensis* und *Treleasii* sind auf Süd-Kalifornien beschränkt, *O. chlorotica, basilaris* und *rutila* gehören dem Wüstengebiet von Süd-Kalifornien, Arizona, Nevada und Utah an, *O. angustata* und *hystricina* reichen von Süd-Kalifornien bis Neu-Mexiko und die letztere nach Nevada, *O. procumbens* und *camanchica* reichen von Arizona bis zur El Paso-Region von Texas, letztere auch bis Süd-Colorado. Im Ganzen sind von *Platopuntia* 20 Formen in Texas, 17 in Neu-Mexiko, 14 in Arizona, 11 in Süd-Kalifornien, 11 in Utah und 7 in Colorado, während 4 bisher nur aus Nevada bekannt sind.

479. **Purpus, A.** Die Nordgrenze der Kakteen. (Monatsschr. f. Kakteenk., 5. B., 1895, Neudamm, p. 10—11.) *Opuntia missouriensis* Nutt. geht am Asiniboinefluss bis zum 50.° und 51.° und kommt unter gleicher Breite an den Rocky Mountains und den Ländern zwischen ihnen und den Kaskaden britisch Columbias vor. Ebenso nördlich wächst *Mamillaria vivipara* Haw., nämlich bei Brenton. An erstgenanntem Flusse herrscht im Winter bis —40° C. In West-Colorado gehen Kakteen bis 8000′, in der Uncompahgre Range Opuntien und Mamillarien bis fast 9000′, *Cereus phoeniceus* bis 7300′. Matzdorff.

480. **Mulford, A. J.** A study of the Agaves of the United States. (Seventh Annual Report of the Missouri Botanical Garden, 1896, p. 47—100.) Bei weitem die meisten Agaven haben ihre Heimath in Mexiko, Mittelamerika und der südwestlichen Union von Texas bis Kalifornien. 2 oder 3 Formen sind heimisch in den Süd-Staaten der Union und einige vielleicht in Süd-Amerika und West-Indien.

A. Americana, die häufigste Art, stammt aus dem südöstlichen Mexiko; ist naturalisirt wie im Mittelmeergebiet, so auch in West-Indien und vielleicht noch in Texas und Florida, in welch letzterem Gebiet noch andere Arten naturalisirt sind. In der Union kommen folgende Arten vor:

A. Virginica: Maryland bis Florida, westwärts bis Indiana, Tennessee, Missouri und Texas.

A. variegata: Am untern Rio Grande.

A. maculata: Süd-Texas.

A. Schottii: Süd-Arizona.

A. parviflora: Arizona und Mexiko.

A. Leduoguilla: West-Texas bis Mexiko und Neu-Mexiko.

A. Utahensis: Utah, Nord-Arizona, Kalifornien, Nevada.

A. Newberryi: Nordwest-Arizona.

A. deserti: Kalifornien und Niederkalifornien.

A. applanata: Mexiko und West-Texas (Varietäten in Neu-Mexiko bis Mittel-Arizona, Texas und Arizona).

A. Schaweii: Kalifornien bis Niederkalifornien.

A. Palmeri: Südost-Arizona und Südwest-Neu-Mexiko.

A. asperrima: Texas.

A. Americana: Angeblich spontan in Süd-Texas.

A. rigida sisalana: Merida und Yucatan bis Florida.

A. decipiens: Süd-Florida.

Noch einige bisher nicht bestimmbare, also vielleicht neue Arten kommen in der Union vor. Fast alle Arten sind abgebildet.

481. The Tree Palms of the United States. (G. a. F. IX, 1896, p. 151—152.) Von baumartigen Palmen ist *Sabal Palmetto* in der Union am verbreitetsten in der Küstenregion der Südost-Staaten von Süd-Florida bis Nord-Karolina. *S. Mexicana* reicht in die Vereinigten Staaten nur in Texas hinein. In Süd-Kalifornien findet sich *S. Washingtonia*, doch hat man auch eine Art dieser Gattung in West-Sonora und Niederkalifornien gefunden. Alle andern Palmen sind in der Union auf dem äussersten Süden Floridas beschränkt, so *Oreodoxa oleracea* der Antillen und *O. regia*, die in Kuba gemein ist, dann *Pseudophoenix* und *Thrinax*.

481a. **Sargent, C. S.** *Thrinax* in Florida. (Eb. p. 162.) Beschreibung einer neuen Art, die fälschlich bisher für *T. argentea* Desf. gehalten ist.

482. **Thompson, Ch. H.** Ligulate Wolffias of the United States. (Seventh Annual Report of the Missouri Botanical Garden, 1896, p. 101—111, plate 64—66.) Verf. bespricht ausführlich und bildet ab *Wolffia gladiata* var. *floridana* aus dem Sumpfgebiet im Südosten des Missouri und wenigen Orten von Florida (die typische Art stammt aus Mexiko) und *W. lingulata*, die bisher nur aus Mexiko bekannt war, aber vom Verf. in Kalifornien westlich von Bakersfield gefunden wurde, also muthmasslich durch Wasservögel dahin verschleppt ist.

483. **Mac Millan, Conway.** On the distribution of plants in a fresh water insular region. (Auszug in Bot. G. 22, 1896, p. 218—219. Vgl. R. 17.)

484. **Underwood, L.** Notes on the allies of the sessile *Trillium*. (Auszug in Bot. G. 22, 235—236.) Unter *T. sessile* sind verschiedene nordamerikanische Arten zusammengefasst.

485. **Beal, J. W.** Grasses of North America II. The Grasses classified, described and each genus illustrated, with chapters on their geographical distribution and a bibliography. 8°. VIII + 706 p. New York 1896. (Ref. in Bot. G. XXIII, p. 212—213.)

486. **Scribner, F. L.** Grass Notes. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 141—147.)

Enthält Beschreibungen mehrerer neuer Arten und Varietäten aus Nord-Amerika. Vgl. „Verzeichnis neuer Arten."

487. **Scribner, F. L.** Further criticism of Mr. Nash's „New or noteworthy American grasses". (Bot. G. XXI, 1896, p. 14—16.)

Betrifft die Synonymik nordamerikanischer *Sporobolus*-Arten.

487a. **Nash, G. V.** Notes on grasses. (Eb. p. 155—158.)

Erwiderungen auf einige Angriffe, zu denen auch vorstehende Arbeit gehört, besonders nomenklatorische Fragen betreffend.

488. **Scribner, F. L.** New North American Grasses. (Bot. G. XXI, 1896, p. 133 bis 139.)

Ausser der Beschreibung neuer Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") wird eine Uebersicht über die Arten von *Zeugites* gegeben.

489. **Bicknell, E. P.** The Blue-eyed Grasses of the eastern United States. (Genus *Sisyrinchium*.) (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 91. Reprinted from B. Torr. B. C. XXIII, 1896, p. 130—137. Plate 263—265.)

Es ist sehr zweifelhaft, ob man von *Sisyrinchium angustifolium* Mill., die von Neufundland bis Saskatschewan, südwärts bis Connecticut und New York und längs den Gebirgen bis Nord-Karolina und zum Innern von Kentucky, Missouri und Kansas verbreitet ist, noch weitere Arten der östlichen Union abtrennen solle. Verf. stellt die in Folge dessen ziemlich komplizirte Synonymik dieser Art zusammen, beschreibt diese und 2 weitere Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") und bildet alle drei ab.

490. **Bailey, L. H.** Notes on *Carex* XVIII. (Bot. G. XXI, 1896, p. 1—8.)

Bemerkungen zur Benennung von *Carex*-Formen besonders aus Nord-Amerika, darunter neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

491. **Bicknell, F. P.** *Carex vulpinoidea* Michx. and allied Species. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 86. Reprinted from B. Torr. C. XXIII, 1896, p. 21—24.)

Mit *C. vulpinoidea* Michx., die von Kanada bis Florida und Texas sowie westwärts mindestens bis Minnesota und Kansas verbreitet ist, wird oft verwechselt ausser *C. setacea* Dewey (incl. *C. scabrior* Sartwell) noch eine neue Art *C. xanthocarpa* und eine Varietät derselben *(annectens)*, die um New York gemein ist.

492. **Bicknell, E. P.** A neglected *Carex*. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 88. Reprinted from B. Torr. B. C. XXIII, 1896, p. 92—95.)

Von *C. squarrosa* L., die von Connecticut und New York bis Nord-Karolina, Tennessee, Indiana und Texas verbreitet ist, hat schon Schweinitz eine *C. typhinoides*, die von Quebec bis Washington DC., Missouri und Louisiana erwiesen, unterschieden, wie Verf. aus einem Briefe von Schweinitz an Torrey feststellt.

493. **Britton, N. L.** Some Cyperaceae new to North America, with remarks on other species (Bot. G. 22, 238.) Neu für Nord-Amerika sind *Cyperus cylindrostachyus* der alten Welt (= *C. cylindraceus* Chapman), *C. thyrsiflorus* von Mexiko (in Süd-Kalifornien) und *C. pumilus* aus Asien (in Ohio), *C. glaber* Europas (in Massachusetts), *C. comosus* des Orients (in Pennsylvanien), *Scirpus camptotrichus* Cubas (bei Mobile). Dagegen ist *C. aristatus* Afrikas wohl nicht in Amerika gefunden, sondern die dortige Art *C. inflexa*.

494. **Hitchcock, A. S.** Department of botany. 3 p. 8°. Bericht über die Thätigkeit an seinem College über die Sammlungen desselben und einige Reisen, die von dort ausgegangen sind.

495. **Coville, F. V.** Three Editions of Emory's Report, 1848. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 90—92.) Bemerkungen zu J. H. Barnhart's Ausgabe von Emory's Report und den 2 früheren Ausgaben des Berichts über eine Expedition nach Missouri, Kalifornien und Arkansas.

496. **Dallas, W. S.** Minnewaska's Flora. Pamph., 1896, 15 p. (Cit. nach B. Torr. B. C. XXIII, 1896, p. 426.)

497. **Deane, W.** Catalogue of the Flora of the Blue Hills, Middlesex Fells, Stony Brook and Beaver Brook Reservations. (Cit. nach Bot. G. XXII, 1896, p. 64.)

498. **Deane, W.** Flora of the Blue Hills, Middlesex Fells, Stony Brook and Beaver Brook Reservations. Preliminary Edition. (Boston 1896, 144 p.)

499. **Graves, J. A.** Concerning *Solanum*. A. (Gr. B. IV, 1896, p. 56.) *S. rostratum* (vgl. Ref. 130 und 450), das in den Ebenen von Nebraska bis Texas heimisch ist, aber sich ostwärts schon 1888 bis Illinois und Tennessee verbreitet hatte, wurde vom Verf. 1893 bei Susquehanna in Pennsylvanien, als bis dahin östlichstem Standort gefunden. Porter hat es auch im Lancaster County des gleichen Staates beobachtet, wie andererseits schon 1877 bei Denver in Colorado.

499a. **Moffatt, W. S.** Another Reply. (Eb. p. 56—57.) *S. rostratum* findet sich gelegentlich auch bei Chicago, wo *S. Carolinense* gemeiner ist, 1892 und dann wieder 1894 *S. triflorum* gefunden wurde und 1894 *S. elacagnifolium* häufig an einer Bahn vorkam.

500. **Crépin, F.** Rosae Americanae I. (Bot. G. XXII, 1896, p. 1—34.) Die zahlreichen Einzelbemerkungen über *Rosa*-Arten endigen mit einem analytischen Schlüssel der Arten der westlichen Union.

501. **Greene, E. L.** A new Genus of Polemoniaceae. (Pittonia 3, 1896, p. 29 bis 30.) Arten der westlichen Union aus der Gattung *Loeselia* und *Navaretia* werden in die neue Gattung *Langloisia* übergeführt (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

502. **Greene, E. L.** New or Noteworthy Species. (Pittonia 3, p. 13—28, 86—116.) Vorwiegend Beschreibungen neuer Arten, meist aus dem westlichen Nord-Amerika (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

503. **Greene, E. L.** Critical Notes on certain Violets. (Pittonia 3, 1896, p. 33 bis 42.)

Bezieht sich auf Arten des westlichen Nord-Amerika, besonders die Gruppe der *Viola Nuttallii*.

504. **Jones, M. E.** Contributions to western botany. No. VII. (P. Calif. Acad. V, 1895, p. 611—752.)

Ueber die zahlreichen neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten." Im Uebrigen muss auf's Original selbst verwiesen werden.

505. **Greene, E. L.** Ecloge botanicae. No. 2. (P. Ac. Philad. 1895. Philadelphia 1896, p. 545—554.)

Ausser Beschreibungen neuer Arten aus dem westlichen Nord-Amerika eine Revision von *Tropidocarpum*, von der ausser einer neuen noch 2 Arten unterschieden werden.

506. **Eastwood, A.** New localities for West-America pl. (Erythea, 4. 96, p. 32.)
Greene, E. L. On some Californian Mimuli. (Eb., p. 21.)
Greene, E. E. Some Californian species of Phacelia. (Eb., p. 54.)
Eastwood, Alice. On Dr. Prain's account of the genus Argemone. (Eb., p. 93—96.)
Eastwood, A. New stations for 2 introduced plants. (Eb., p. 99.)
Eastwood, A. Arbutus Menziesii in S. Francisco Co. (Eb., p. 99.)
Davy, J. B. Note on Calypso borealis Salisb. (Eb., p. 104.)
Davy, J. B. Solanum elaeagnifolium in Calif. (Eb., p. 125.)
Greene, E. L. New western Ranunculaceae. (Eb., p. 121—123.)
Greene, E. L. Phacelia Cooperae. (Eb., p. 123—124.)
Davy, J. B. New locality records for the Bay region. (Eb., p. 145.)
Davidson, A. Malvastrum splendidum Kell. (Eb., p. 68—69.)
Davy, J. B. Additions to the Manual of the Bay-Region Botany. (Eb., p. 90.)
Eastwood, Alice. Ephedra viridis Cov., Trillium sessile. (Eb., p. 71.)
Greene, E. L. On Mr. Pursh's Plants of South-California of 95. (Eb., p. 65—68.)
Greene, E. L. Distribution of Rhamnus in America I. (Eb., p. 83—86.)
Eastwood, Alice. The alpine flora of Mt. Shasta. (Eb., p. 136—142.)
Eastwood, A. Geranium parviflorum W. (Eb., p. 145.)
Eastwood, A. Scolymus hispanicus L. (Eb., p. 145.)
Greene. Distribution of Rhamnus in North-America II. (Eb., p. 133—136.)
Davy, J. B. Epilobium spiratum in the Bay Region. (Eb., p. 151.)
Davy, J. B. Note on Rubus leucodermus. (Eb., p. 151—152.)
Davy, J. B. New locality records for the Bay-Region. (Eb., p. 152.)
Eastwood. New station for 2 plants. (Eb., p. 151.)
Behr, H. H. Botanical reminiscences of San Francisco. (Eb., p. 168—173.)
Davy, J. B. Recent introductions into California. (Eb., p. 175—176.)
Eastwood. Albies bracteata. (Eb., p. 174—175.)
Eastwood. Centaurea calcitrapa. (Eb., p. 175.)
Greene. 2 new Cruciferae. (Eb., p. 173—174.)
Blasdale, W. C. Notes on the flora of Humboldt Trinity and Shasta Counties. (Eb., p. 184—189.)
Hickman, J. B. Notes on Monterey Conifers. (Eb., p. 194—195.)
Mc. Clatchie, A. J. Lemna gibba in South California. (Eb., p. 195.)

507. **Brandegee, T. S.** *Lavatera insularis.* (G. a. F. IX, 1896, p. 164—165.)

L. assurgentiflora wird im westlichen Kalifornien als Zierpflanze und Windbrecher angebaut und soll von spanischen Padres aus den Mittelmeerländern da eingeführt sein. Je eine Art der Gattung ist Guadaloupe und San Berito eigenthümlich. *L. insularis* soll dagegen von den Coronados stammen, muss aber da von sehr beschränkter Verbreitung sein, wird hingegen angebaut. Von dieser wird auf S. 165 eine Abbildung geliefert.

508. The California Forest Reservations. (G. a. F. IX, 1896, p. 131—132.)

509. **Purdy, C.** The Redwood Flora of April. (G. a. F. IX, 1896, p. 272—273.)

Die Flora der Wälder im Mendocino County wird besprochen.

510. **Lloyd, F. E.** *Quercus Californica.* (G. a. F. IX, 1896, p. 146.)

Quercus Californica wächst durch ganz Kalifornien auf den Küstenketten und den West-Abhängen der Sierras und in Oregon nordwärts bis 10 engl. Meilen nördlich von Eugene.

511. **Purdy, C.** *Cupressus Mc. Nabiana.* (G. Chr. XX, 1896, p. 65—66.)

Ein aus Bäumen dieser Art fast ausschliesslich bestehender Wald bedeckt den Ost-Abhang des Red Mountain in Kalifornien.

512. **Purdy, C.** The Flora of the California Coast Range. (G. a. F. IX, 1896, p. 192—193, 213—214, 233—234.)

513. **Purpus, C. A.** Bericht über meine diesjährige Sammeltour durch die südöstliche Sierra Nevada von Kalifornien. (Mittheilungen der deutschen dendrologischen Gesellschaft, 1896, p. 84—87.)

Schilderung seiner Reiseroute unter besonderer Berücksichtigung der für die Kultur wichtigsten Funde.

514. **Purpus, C. A.** *Sequoia gigantea* Torr. (Forstl.-naturwiss. Zeitschr., 5. Jahrg., München, 1896, p. 198—201.)

Dieser Baum kommt auf den Westabhängen der Sierra Nevada von Kalifornien von Calaveras-County bis zum Kern-River vor, vereinzelt an den Flüssen schon bei 1400 m, normal erst bei 1600 m. Die obere Grenze ist ca. 2500 m. *S. gigantea* bildet keine Wälder, höchstens in Gruppen von bis 20 Exemplaren. Die Höhe reicht bis 100, der Umfang bis 30 m, das Alter bis 4000 Jahre. An offenen Stellen findet man oft junge Pflanzen. Matzdorff.

515. **Gallaher, F. M.** Forest Conditions in the Southern Sierras. (G. a. F. IX, 1896, p. 502—504.)

516. **Bois, C. G. du.** Flowers of Southern California. (A. Gr. B. 4, 1896, p. 70—71.)

Verf. beschreibt die Blumenmannigfaltigkeit, die in Süd-Kalifornien sich unter dem Einfluss der Winterregen entfaltet.

517. **Davidson, A.** Catalogue of the plants of Los Angelos county. Part. I. Phaenogamia. (Reprint from the Proceed. of the Southern California Academy of Sciences, 8°, IV u. 36 p.) (Cit. nach Bot. G. 22, 1896, p. 343.)

518. **Greene, E. L.** Two Californian Saxifrages. (B. Torr. B. C. 22, p. 25.)

Der Name *S. aprica* muss durch die älteren *S. umbellulata* Hook. et Thomps. ersetzt werden. Sonst vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

519. **Small, J. K.** Two Nuttallian Species of *Oxalis.* (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 455—457.)

Zwei schon von Nuttall aufgestellte, aber von Torrey und Gray zu *O. corniculata* gezogene Arten, erhebt Verf. wieder zum Artenrang, nämlich die in Kalifornien vom Thal des Sacramento bis Santa Barbara verbreitete *O. pilosa* Nutt. und eine von Nuttall als *O. pumila* bezeichnete, doch nicht mit *O. pumila* d'Urv., sondern mit *O. Suksdorffii* Trelease identische Art aus Kalifornien und Oregon. Vgl. R. 473.

520. **Lloyd, F. E.** Some Interesting Forest Trees of Oregon. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 464—465.)

521. **Coville, F. v.** *Ribes erythrocarpum*, a new currant from the vicinity of Crater Lake, Oregon. (Proceed. of the Biol. Society of Washington X, 1896, p. 131—132.)

Neue Art (aus der Verwandtschaft von *R. laxiflorum* Pursh und *R. Howellii* Greene [= *R. acerifolium* Howell]), aus den südlichen Cascaden.

522. **Coulter, J. M.** and **Rose, J. N.** *Leibergia*, a new genus of *Umbelliferae* from the Columbia River Region. (Contributions from the U. S. National Herbarium 3, 1896, p. 575—576.)

Neue Arten aus Idaho und Washington. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

523. **Britton und Kearney.** Enumeration of plants collected by Dr. T. E. Wilcox and others in S. East. Arizona 1892—94? Trans. New York Acad. Sci. 14. 95. p. 21.

524. **Toumey, J. W.** *Mamillaria Brownii.* (Bot. G. 22, 253—255.)

Neue Art aus Süd-Arizona.

525. **Merriam, C. H.** A new fir from Arizona. *Abies Arizonica.* (Proceedings of the Biological Society of Washington X, 1896, p. 115—118.)

Die vorliegende Pflanze wurde vom Verf. in seinem Aufsatz „Forest Trees of the San Francisco Mountain region" für *A. subalpina* Engelm. (= *A. lasiocarpa* Hook.) gehalten, mit der sie auch nächst verwandt ist. Sie ist von den San Francisko- und Kendrick-Bergen in Arizona bekannt, wächst in letzteren bei etwa 2800 m Höhe, erreicht aber nicht die Baumgrenze.

526. **Purdy, C.** A Cañon near Utah. (G. a. F. IX, 1896, p. 482—483, 494—495.)

527. **Coville, F. V.** Three Editions of Stansbury's Report. (B. Torr. B. C. 23, p. 137—139.)

Verf. bespricht die fast unveränderte neue Ausgabe von:

527a. **Stansbury, H.** Exploration and Survey of the Valley of the Great Salt Lake of Utah, including a reconnoissance of a new route through the Rocky Mountains. Philadelphia 1852.

528. **Holzinger, J. M.** Two new species of Idaho plants. (Bot. G. XXI, 1896, p. 36.)

Je eine neue Art *Fragaria* und *Rosa* aus Idaho. Vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

529. **Nelson, A.** First Report of the Flora of Wyoming. (University of Wyoming. Agricultural College Department. Wyoming Experiment Station. Laramie, Wyoming, Bulletin No. 28, May 1896, 218 p. 8°.)

Die vorliegende Arbeit basirt wesentlich auf Reisen, welche Verf. selbst 1894 und 1895 unternahm, und den auf denselben zusammengebrachten Sammlungen. Nur am Schluss stellt er die von anderen Forschern (Torrey, Coulter, Parry und Gray) schon erwähnten, von ihm noch nicht im Gebiete beobachteten Arten zusammen. Verf. selbst hat 1118 Arten (aus 393 Gattungen) zusammengebracht; ihm fehlen noch 177 von anderen Forschern im Gebiet gesammelte Arten, wodurch die Zahl aller auf 1295 anwachsen würde. Da aus Nebraska 1460, aus West-Virginien 1309 Phanerogamen bekannt sind, werden sich wohl noch einige mehr für Wyoming finden lassen. Vor Allem bedürfen aber die Kryptogamen noch weiterer Verarbeitung.

Als neuerdings aus dem Staate erkannt, erwähnt Verf. *Ranunculus eximus, Tissa sparsiflora, Amelanchier pumila, Mitella trifida integripetala, Mentzelia Nelsonii, Chrysothammes collinus, Ch. linifolius, Altocarya Nelsonii* und *Eriogonum subalpinum.* (Ueber die neuen Arten der Arbeit selbst vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

In dem der Aufzählung vorangehenden Theil giebt Verf. auch eine Eintheilung in Zonen und bespricht die Ebenen-Flora, die Flora der Vorberge und die eigentliche Gebirgsflora getrennt. Von Bäumen besitzt der Staat nur: *Pinus ponderosa scopulorum, P. flexilis, P. Murrayana, Picea Engelmanni, P. pungens, Pseudotsuga Douglasii, Juniperus Virginiana, Populus angustifolia, P. acuminata, P. tremuloides, Salix longifolia, S. flavescens, S. amygdaloides, S. lasiandra, Fraxinus viridis, Negundo aceroides, Quercus undulata, Prunus Americana, P. demissa, P. Virginiana, Crataegus rivularis, C. Douglasii, Amelanchier alnifolia, Elaeagnus argentea, Shepherdia argentea, Betula occidentalis, Alnus incana virescens* und *Artemisia tridentata.*

Die continentale Scheide, welche die Gewässer trennt, trennt nicht die pacifische und atlantische Flora; die Gebiete auf beiden Seiten dieser Scheide haben weit mehr Arten gemeinsam, als für jedes einzelne charakteristisch sind.

Kurz wird auch auf eingeführte Arten und die Beständigkeit heimischer Arten gegen Kälte eingegangen und ein Pflanzenkalender aufgestellt. Eine Karte, in die die wichtigsten Fundorte durch Zahlen eingetragen, erleichtert die Auffindung derselben. Für die einzelnen Arten muss auf's Original verwiesen werden.

529a. **Rose, J. N.** Plants from the Big Horn Mountains in Wyoming. (Contributions from the U. S. National Herbarium, III, 1896, p. 567—574.)

Das Gebiet, welches in der Mitte des nördlichen Theils von Wyoming liegt, weist folgende alpine Pflanzen in einer Höhe von 9000—11000′ auf: *Anemone narcissiflora, Artemisia scopulorum, Calandrinia Grayi, Carex atrata, capitata, nova, scirpoidea, Dryas octopetala, Erigeron lanatus, Geum Rossii, Kalmia glauca microphylla, Mertensia alpina, Myosotis silvatica alpestris, Omphalodes Howardi, Orthocarpus pilosus, Pedicularis Parryi, Primula Parryi, Ptilepida grandiflora, Ranunculus Eschscholtzii, Salix chlorophylla, S. glauca villosa* und *Silene acaulis.*

Ausser diesen wurden im Gebiet gesammelt: *Clematis alpina occidentalis, Thalictrum Fendleri, Pulsatilla hirsutissima, Trollius laxus, Caltha leptosepala, Delphinium Menziesii, Berberis aequifolium, Stanleya pinnata, Viola labradorica, Alsine obtusa, Claytonia tanceolata, Geranium incisum, Richardsoni, Lupinus argenteus, Psoralea lanceolata, Rubus strigosus, Geum triflorum, Fragaria vesca, Potentilla dissecta, glandulosa, Rosa Nutkana, Amelanchier alnifolia, Saxifraga integrifolia, Ribes lacustre, viscosissimum, oxyacanthoides saxosum, Sedum stenopetalum, Mentzelia levicaulis, Valeriana silvatica, Erigeron salsuginosus, Antennaria carpathica, racemosa, Ira axillaris, Balsamorhiza Hookeri incana, Arnica alpina, Senecio pauciflorus, Agoseris gracilenta, scorzoneraefolia, Kalmia glauca microphylla, Dodecatheon pauciflorum, Mertensia oblongifolia, Veronica alpina, Castilleja pallida septentrionalis, Pedicularis contorta, scopulorum, Abronia micrantha, Corispermum hyssopifolium, Polygonum bistortoides, Rumex Geyeri, Salix barrattiana Tweedyi, S. Brownei petraea, S. myrtillifolia curtiflora, Populus deltoides, Allium brevistylum, Schoenoprasum, Juncoides campestre, Carex festiva, Hoodii, C. tolmiei subsessilis* und *Sarastana odorata* Scribner (= *Holcus odoratus* L. = *Hierochloa boreatis* R. et Sch.).

530. **Rydberg, P. A.** Flora of the Black Hills of South Dakota. (Contributions from the U. S. National Herbarium III, No. 6, Washington 1896, p. 463—536.)

Verf. schildert zunächst den Weg, den er durch das Gebiet eingeschlagen hat, geht dann auf die geographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse des durchforschten Gebiets ein und liefert eine Eintheilung des Gebiets in 5 pflanzengeographische Bezirke, auf die hier eingegangen werden muss.

1. Die Vorberge und umgebenden Ebenen reichen zwar auch in Wyoming hinein, werden aber nur für Dakota besprochen. Es ist ein trockenes Gebiet, in dem sich daher wesentlich xerophile Pflanzen Nebraskas, Wyomings und anderer naher Gebiete finden. Diese sind: *a)* stark behaart z. B. *Eriogonum flavum, annuum, multiceps, pauciflorum, Astragalus gilviflorus, Eurotia lanata, Plantago Purshii, Senecio canus, plattensis, Evolvulus Nuttallianus, Filago prolifera, Spiesia Lambertii ericea* und *Artemisia frigida; b)* durch blaugrüne Belaubung ausgezeichnet z. B. *Agropyron repens glaucum, Elymus canadensis, glaucifolius, Yucca glauca, Zygadenus venenosus, Rumex venosus, Adorium tenuifolium, Argemone alba, Viola Nuttallii; c)* durch weisse Stengel ausgezeichnet: *Oenothera pallida, albicaulis, Mentzelia decapetala, nuda, oligosperma; d)* mit reducirter Blattfläche: *Calomorilfa longifolia, Lygodesmia juncea, Carex filifolia, stenophylla, Opuntia* und *Cactus; e)* durch lange Wurzeln ausgezeichnet: *Ipomoea leptophylla, Psoralea esculenta.*

Unter den Pflanzen dieses Gebiets erscheinen weiter süd- oder westwärts als bisher bekannt: *Jacksonia trachysperma, Astragalus plattensis, racemosus, gracilis, microlobus, Chenopodium Fremonti incanum, Psoralea cuspidata, Adorium tenuifolium, Peucedanum villosum, Erigeron canus, flagellaris, Croton texensis, Sedum stenopetalum.*

Längs Wasserläufen finden sich in diesem Bezirk: *Ranunculus Macounii, Roripa nasturtium, Oenothera sinuata, Pentstemon grandiflorus, Prunella vulgaris, Polygonum lapathifolium,* und folgende Holzpflanzen: *Vitis vulpina, Populus deltoides, Ulmus americana, Prunus virginiana, Fraxinus pennsylvanica lanceolata, Quercus macrocarpa, Salix fluviatilis, Ostrya virginiana, Crataegus macrantha, Parthenocissus quinquefolia, Acer negundo, Prunus americana, Fraxinus pennsylvanica, Salix cordata, Rosa Woodsii, Celtis occidentalis, Celastrus scandens.*

Von den eigentlichen Black Hills sind hinabgestiegen: *a)* zu den Cañons: *Populus tremuloides, Cornus Baileyi, Berberis aquifolium, Salix Bebbiana, Populus angustifolia; b)* zu den Hügeln: *Pinus ponderosa scopulorum.*

Der Flora der höheren Ebenen und Vorberge eigenthümlich sind: *Juniperus virginiana, Prunus demissa, Rhus trilobata, Ribes cereum, aureum, Rosa arkansana.*

Die Hügel und Thäler sind meist mit Gräsern bedeckt, besonders *Boutelona oligostachya, hirsuta, Koeleria cristata, Calomovilfa longifolia, Bulbilis dactyloides, Carex filifolia, Andropogon scoparius.*

2. Minnekakta-Ebenen sind nicht eigentlich Ebenen, sondern ein hohes Tafelland zwischen den Vorbergen im Süden und der Harney-Kette im Norden. Die Region leidet an Trockenheit. Holzpflanzen sind daher selten. Unter den Kräutern sind charakteristisch: *Asclepias verticillata pumila, Amarantus blitoides, Solanum triflorum, Setaria viridis* und *Saponaria Vaccaria* und demnächst *Poa Fendleriana, Sporobolus heterolepis* und *Danthonia spicata.*

3. Die Harney-Bergkette ist dicht mit Wäldern bedeckt. Hauptbaum ist *Pinus ponderosa scopulorum.* Doch findet sich auch *Picea canadensis.* Auch *Juniperus communis* ist häufig, *J. virginiana* dagegen sehr selten. Von laubwerfenden Bäumen finden sich *Betula papyracea, occidentalis, Populus tremuloides, Salix Bebbiana, discolor, cordata,* sowie am Square Creek *Quercus macrocarpa* und *Ulmus americana.* Von Sträuchern sind bemerkenswerth: *Cornus stolonifera, Ribes setosum, oxyacanthoides, cereum, lacustre, Shepherdia canadensis, Amelanchier alnifolia, Corylus rostrata, Opulaster opulifolius, monogynus.*

Die folgenden Pflanzen des Felsengebirges erreichen durch ihre Entdeckung im Gebiet eine weitere Ausdehnung ihres Areals: *Actaea spicata arguta, Viola canina adunca, Epilobium paniculatum, Drummondii, Dodecatheon pauciflorum, Aconitum Fischeri, Leucocrinum montanum, Arenaria verna hirta, Aster sibiricus, Arnica alpina, Pirola rotundifolia bracteata, Myosotis silvatica, Wulfenia rubra, Astragalus aboriginum glabriusculus, Helianthemum majus.*

Von Pflanzen von östlicher oder nordöstlicher Verbreitung finden sich im Gebiet: *Viola palustris, blanda, Lobelia spicata hirtella, Stachys aspera, Hypericum canadense, Tetragonanthus deflexus, Fragaria virginiana.*

In einer Wiese am French Creek stand das Gras 1 m hoch, darunter *Panicularia nervata, Agrostis alba, Poa nemoralis, Alopecurus geniculatus fulvus, Calamagrostis canadensis, dubia, Agropyron repens glaucum.*

In einer Pfütze fand Verf. *Spartina cynosuroides, Beckmannia erucaeformis* und *Panicularia americana,* in einer Schlucht *Oryzopsis juncea* und *asperifolia,* nahe der Bahn *Poa neradensis* und *Bromus pampilianus.* Auf einem bewaldeten Hügel wuchs zwischen den 3 gemeinen *Stipa spartea, comata* und *viridula* noch *S. Richardsonii* und *Danthonia spicata.* Der feuchte Theil der Kette zeigt auch Reichthum an Kryptogamen.

4. Der Kalkstein-District ist von der Harney-Kette und den anderen Hügeln durch ein tiefes Thal getrennt. Diese zeigt auffallend viel Aehnlichkeit mit Schweden. Die Hügel sind mit Kiefern bedeckt, die Wiesen haben kniehohes Gras und die Blumen erinnern oft an Schweden, wenn auch oft andere Arten auftreten, z. B. *Geranium silvaticum* durch *G. Richardsoni, Solidago Virgaurea* durch *S. missouriensis* ersetzt sind, mit Schweden gemeinsam ist z. B. *Epilobium angustifolium.* Von Bäumen finden sich ausser Kiefern nur Espen, von Sträuchern *Salix Bebbiana, discolor, Ribes cereum, Shepherdia canadensis, Ceanothus Fendleri, Juniperus communis, Elaeagnus argentea.* Ausserdem sind bemerkenswerth: *Epilobium Hornemannii, Helianthella quinquenervis, Astragalus convallarius, Pellaea Breweri, Balsamorrhiza sagittata, Frasera speciosa, Epilobium Drummondii* und *Lupinus sericeus.*

5. Die nördlichen Hügel sind bis zu den Gipfeln bewaldet. Auch hier herrscht die Kiefer vor; die Eiche ist auf die Vorberge beschränkt. Von Sträuchern und Lianen finden sich: *Ceanothus ovatus, Potentilla fruticosa, Vitis vulpina, Viburnum Lentago, Lonicera hirsuta glaucescens, Parthenocissus quinquefolia.* Die Gräser gleichen im Wesentlichen denen der früheren Regionen; bemerkenswerth sind *Oryzopsis micrantha, Bromus pampelianus, Avena striata* und *Elymus dasystachys* vom Elk Cañon und *Calamagrostis silvatica americana, Panicum depauperatum, Agropyrum violaceum majus* und *Festuca ovina* aus der Nähe von Lead City. Als bisher nicht so weit westwärts bekannt werden er-

wähnt: *Viola scabriuscula, Lathyrus ochroleucus, Tetragonanthus deflexus, Lappula virginiana, Polygala senega latifolia, Naumburgia thyrsiflora* und *Lappula deflexa americana:* dagegen finden sich von westlichen Pflanzen: *Thalictrum occidentale, venulosum, Claytonia perfoliata amplectens, Lupinus parviflorus, Spiraea caespitosa, Potentilla glandulosa, Heuchera parvifolia, Epilobium Drummondii, Osmorrhiza nuda, Arnica cordifolia, alpina, Hieracium Fendleri, Vaccinium Myrtillus microphyllum, Frasera speciosa, Mertensia sibirica, Mimulus luteus, Calochortus Gunnisoni, Potentilla humifusa, Lesquerella spathulata,* dann auch *Carum Carri.*

Es zeigen sich also im Gebiet östliche und westliche Arten. Die einzigen Bäume von westlichem Ursprung sind *Pinus ponderosa scopulorum* und *Betula occidentalis,* alle anderen sind östlichen Ursprungs oder über das ganze Nord-Amerika verbreitet. Es ähnelt daher die Flora im Ganzen mehr der an den Grossen Seen als der des Felsengebirges. Von Pflanzen aus dem Gebiet, die bisher bekannt waren, fand Verf. nicht: *Mentzelia oligosperma, Ilysanthes gratioloides, Onoclea sensibilis, Aster salsuginosus, Fritillaria linearis, Sorbus sambucifolia.* Vielleicht wurde *Viburnum prunifolium* irrthümlich wegen Verwechselung mit *V. Lentago* aus dem Gebiet genannt. An der Feststellung der Liste haben Bailey, Trelease, Small, Coville, Scribner und Rose mitgeholfen. Die Sammlung umfasst reichlich 700 Gefässpflanzen, auf die hier aber nicht weiter eingegangen werden kann, da die bemerkenswerthesten schon genannt, neue oder neu benannte Arten aber im „Verzeichniss neuer Arten" genannt werden. Erwähnt werden mag noch, dass auch einige Arten zu anderen als Varietäten gezogen sind z. B. *Juniperus sibirica* zu *J. communis.* Ausser einigen neuen Arten ist auch *Aquilegia brevistyla* abgebildet, die vielfach fälschlich für die Union angegeben wird.

531. **Bessey.** *Arctostaphylos Uva ursi* in Nebraska. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 351.)

Sie findet sich mit *Pinus ponderosa* an 2 weit getrennten Orten nahe dem 100. Meridian: sie folgt in der Buffalo Region dem Niagara River.

531a. **Bessey, C. E.** Distribution of *Arctostaphylos Uva ursi* in Nebraska. (Bot. G. 22, 245.)

532. **Bessey, C. E.** Distribution of *Pinus ponderosa* in Nebraska. (Eb., p. 245 bis 246.)

532a. **Bessey.** *Pinus ponderosa* (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 356—357) bildet ausgedehnte Wälder auf den Gipfeln der Pine Ridge im Nordwesten Nebraskas und zieht sich ostwärts längs dem Niobrara River weit hin, reicht auch ostwärts längs dem North Platte River und Lodge Pole Creek bis etwa nach Dendel County. Sie kommt auch in vereinzelten Cañons der mittleren Counties und von dort 50—60 (engl.) Meilen ostwärts vor. Neuerdings ist ein ausgedehnter Hain derselben am Republican River im Franklin County, etwa 50 Meilen ostwärts vom 100. Meridian, entdeckt.

532b. **Bessey.** Cañon Flora of the plains. (Eb., p. 357.)

533. **Bessey, C. E.** Notes on the flora of Colorado Springs. (Bot. G. 22, 1896, p. 246—247.)

534. **Bessey, C. E.** The Cañon flora of the plains of Nebraska. (Bot. G. XXII, 1896, p. 248.)

535. **Hitchcock, A. S.** Flora of Kansas. 8 p., 8°.

Liste von 600 Pflanzen von Kansus (geordnet nach dem System von de Candolle), die in Herbarien käuflich zu haben sind.

Eine neue Liste aus dem Jahr 1896 erhöht die Zahl der Pflanzen dieser Sammlungen auf 1000.

536. **Smyth, B. B.** Additions to the Plants of Kansas. (Transact. of the Kansas Academy XIV. Topera 1896, p. 133—134.)

Als neu für Kansas werden genannt: *Lepidium Draba, Astragalus Bigelovii, A. clatiocarpus, Lespedeza leptostachya, Psoralea pedunculata, Vernonia noreboracensis, Aster commutatus, A. grandiflorus, A. longifolius, A. polyphyllus, A. vimineus* var. *foliolosus, Berlandiera texana, Collomia giliopsis, Plantago occidentalis, Polygonum ramosissimum,*

Planera aquatica, Lachnanthes tinctoria, Physcomitrium Hookeri, Ph. Kellermani, Climacium dendroides, C. americanum, Fissidens obtusifolius var. *Kansanus, Hypnum subtile, H. vacillans, H. acutum und Riccia Frostii.*

537. **Hitchcock, A. S.** Grasses of Kansas. (Trans. Kans. Acad. Sci. 1893/94. p. 135—146. 1896.)

538. **Hitchcock, A. S.** Report on a collection of plants made by C. H. Thompson in Southwestern Kansas in 1893. (Contributions from the U. S. National Herbarium III, 1896, p. 537—555.)

Das Gebiet ist vorwiegend mit Prairie bedeckt, in der *Bulbilis dactyloides* und *Bouteloua oligostachya* vorherrschen. In den Oberlanden (uplands) sind häufig: *Allionia linearis, Ambrosia psilostachya, Artemisia Wrigthii, Asclepias latifolia, Carduus ochrocentrus, Engelmannia pinnatifida, Eriocarpum spinulosum, Evolvulus Nuttallianus, Grindelia squarrosa, Gutierrezia sorothrae, Hymenopappus tenuifolius, Ipomoea leptophylla, Lacinaria punctata, Lepachys columnaris, Linum rigidum, Lygodesmia juncea, Meriolyx serrulata, Psoralea tenuiflora, Solidago missouriensis, Sophora sericea, Thelesperma gracile,* die sämmtlich trocknem Klima angepasst sind und von denen nur *Asclepias* breite (aber dicke) Blätter hat. Von Cacteen sind da *Opuntia mesacantha, O. polyacantha* und *Cereus viridiflorus* gemein.

Unter den dortigen Pflanzen lieben folgende zerstreut auftretende die gebrochene Prairie: *Aristida fasciculata, Chamaesaracha coniodes, Chloris verticillata, Cladothrix lanuginosa, Dysodia papposa, Elymus elymoides. Erysimum asperum, Euphorbia glyptosperma, marginata, stictospora, Gaura coccinea, Helianthus annuus, Lappula texana, Malvastrum coccineum, Mertynia Louisiana, Munroa squarrosa, Panicum capillare, Physalis lobata, Salvia lanceolata, Scheelonnardus paniculatus, Solanum rostratum.*

In der Prairie der Thäler sind gemein: *Andropogon Hallii, A. nutans arenaceus, A. saccharoides glaucus, Argemone alba, Astragalus mollissimus, Elymus canadensis, Lepachys tagetes, Sporobolus airoides,* während noch tiefer (auf „first bottom") vorkommen: *Acnnna illinoiensis, Baccharis salicina, Cleome serrulata, Euphorbia serpens, Glycyrrhiza lepidota, Grindelia grandiflora, Heterotheca subaxillaris, Rhus radicans, Spartina cynosuroides.*

Auf sandigem Boden treten *Aster tanacetifolius* und *Gaillardia pulchella* häufig auf. In den als „buffalo wallows" bezeichneten Einsenknngen finden sich *Lippia cuneifolia, Megapterium canescens* und *Panicum Crus-galli,* auf Salzboden findet man *Agropyrum repens glaucum, Atriplex expansa* und *Distichlis spicata.*

Die Steinhügel längs den Flüssen tragen: *Aster ericaefolius, Atriplex canescens, Bouteloua hirsuta, Cacsalpinia Jamesii, Crossyne grandiflora, Eriogonum lachnogynum, Euphorbia Fendleri, lata, petaloidea, Galphimia Hartwegii, Melampodium cinereum, Mentzelia decapetala, Paronychia Jamesii, Parosella enneandra, Ptilepida acaulis, scaposa, Rhus trilobata, Yucca glauca.*

Sandhügel am Arkansas tragen: *Abronia fragrans, Asclepias arenaria, Calamovilfa longifolia, Cenchrus tribuloides, Commelina virginica, Cristatella erosa, Croton texensis, Cycloloma atriplicifolium, Cyperus Schweinitzii, Eragrostis oxylepis, Eriogonum annuum, longifolium, Euphorbia Geyeri, Froelichia Floridana, Gilia aggregata, Heliotropium convolvulaceum, Hymenopappus flavescens, Mentzelia multiflora, Parosella aurea, lanata, Pentstemon albidus, Polanisia trachysperma, Polypteris Hookeriana, Sporobolus cryptandrus.* In der folgenden Aufzählung, auf die hier nicht eingegangen werden kann, werden 193 Angiospermen genannt.

539. **Bessey.** Outline of the Flora of Colorado Springs. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 353—354.)

540. The mountains of Colorado. (G. a. F. IX, 1896, p. 81—82.)

Enthält u. a. namentlich Mittheilungen über *Sequoia gigantea.*

541. **Toumey, J. W.** Opuntia arborescens in the Southwest. (G. a. F. IX, 1896, p. 2—3.)

O. a. ist zwar oft vom nördlichen Neu Mexiko und südlichen Colorado angegeben, fehlt aber sicher nördwärts von der Scheide zwischen dem nördlichen Plateau

und den südlichen Ebenen; sie wird da durch *O. Whipplei* ersetzt, welche westwärts fast bis Kalifornien und ostwärts bis Neu Mexiko reicht.

542. **Plank, E. N.** A Botanical Journey through New Mexico. (G. a. F. IX, 1896, p. 322—323.)

543. **Plank, E. N.** A Botanical Journey in Texas. (G. a. F. IX, 1896, p. 62—63, 73—74, 113—114, 193—194, 232—233.)

544. **Pammel, L. H.** Notes on the Flora of Texas. (Sep.-Abdr., wahrscheinlich aus Proc. Jowa Acad., 75 p., 8°.)

Verf. verbrachte 1888 und 1889 mehrere Monate in Mittel-Texas. Er theilt in dieser Arbeit seine dortigen Beobachtungen über Gefässpflanzen mit.

Die Central Black Prairie Region ist sehr eintönig. Häufig sind da: *Grindelia inuloides, Aplopappus ciliatus, Eryngium Leavenworthii, Andropogon saccharoides, Xanthium canadense, Centaurea americana* und *Sabbatia campestris.*

An Flussläufen ist *Quercus Durandii* gemein, auf Sandboden *Q. nigra, Juniperus virginiana* und *Gilia coronopifolia*, weiter westwärts ist *Prosopis juliflora* häufig, und der Boden trägt *Hicoria Pecan, Juglans nigra, Platanus occidentalis* und *Populus monilifera.*

Am Trinity-Fluss sind *Celtis mississippiensis, Populus monilifera, Juglans nigra* und *Sapindus marginatus* häufig. Stellenweise finden sich Prairien mit gutem Boden; da ist *Quercus obtusiloba* häufig. Im Washington County findet sich *Q. virens*, sowie längs den Flüssen *Sabbatia campestris* und *Eustoma Russellianum.* Auch *Quercus obtusiloba, Croton texensis* und *Solanum elaeagnifolium* sind häufig sowie auf Sand an den Flüssen *Ilex Cassine.*

Das systematische Verzeichniss umfasst 288 Phanerogamen und 3 Gefässkryptogamen.

545. **Rose, J. N.** Notes upon *Tradescantia micrantha.* (Bot. G. XXI, 1896, p. 301 bis 302.)

T. m., die 1854 nahe der Mündung des Rio Grande entdeckt wurde, ist erst 1894 bei Corpus Christi in Texas wieder aufgefunden.

546. **Shimek, B.** Notes on the Flora of Jowa. (Bull. Lab. Nat. Hist. Univ. Jowa 3, 1896, p. 195—215.)

Nach B. Torr. B. C. 23, 328: Liste von Arten, die für den Staat neu oder an neuen Standorten entdeckt sind.

547. **Pammel, L. H.** Notes on the Flora of Western Jowa. (Contributions from the Bot. Dept. Jowa Agricultural College. Reprint. Proc. Jowa Academy of Sciences. Vol. III, 1895, p. 106—140.) (Ref. in Bot. C. 70, p. 34—35.)

547a. Academy of Sciences of Jowa, Ohio and Indiana. Enthält nach Bot. G. 21, 1896, p. 99:

Pammel, Notes on the Flora of western Jowa.

Pammel and Scribner, Notes on grasses between Jefferson, Jowa and the Rocky Mountains in Collorado.

Mc. Bride, Forest distribution in Jowa.

Claassen, Additions to the flora of Ohio and to those of certain counties.

Kellerman, Additions to the bibliography of Ohio botany.

Kellerman, Distribution of the Mistletoe in Ohio.

Kellerman, The early Ohio botanists.

Moseley, Flora of Eric county and the islands.

Coulter, Certain plants as an index of soil character.

Arthur, Forms of *Xanthium Canadense* and *X. strumarium.*

548. **Pammel, L. H.** Notes on the Loess Flora. (The J. A. C. Student VII, 1895, No. 9.)

Für das Loess-Gebiet in West-Jowa sind von Bäumen besonders Eichen bezeichnend, von denen $^1/_2$ Dutzend Arten vorkommen. Daneben finden sich *Juglans cinerea* und *nigra*, 3 *Prunus*-Arten, *Pirus coronaria, Betula papyracea* (selten), *B. nigra* (häufig), *Gleditschia Triacanthos, Platanus occidentalis* und *Gymnocladus Canadensis*, also

Vertreter südländischer Gattungen. Auch 3 Ulmen, *Acer dasycarpum* und *spicatum*, *Negundo aceroides* und 3 Coniferen sowie 2 Eschen finden sich da.

Auf den Erhöhungen, welche in parallelen Zügen das Gebiet durchziehen, fehlen aber Bäume fast ganz. Von Gräsern sind auf den Hügeln *Andropogon scoparius* und *Bouteloua racemosa* ganz gemein.

Noch zahlreiche andere Pflanzen werden aus dem Gebiet genannt, doch muss für diese auf das Original verwiesen werden.

549. **Holzinger, J. M.** Determinations of Plants collected by Dr. J. H. Sandberg in Northern Minnesota during 1891. (Minnesota Botanical Studies. Bulletin No. 9. Part VIII. Minneapolis 1896, p. 517—574).

Von Gymnospermen werden folgende genannt: *Taxus minor, Juniperus communis, virginiana, Thuya occidentalis, Picea Mariana, Abies balsamea, Pinus divaricata, resinosa, Strobus.*

Unter den Metaspermen sind folgende in Mac Millan's Arbeit über das Minnesota-Thal (vgl. Bot. J. XXI, 1893, 2 p. 190 ff.) nicht erwähnt: *Typha angustifolia, Potamogeton Robbinssii, Sagittaria latifolia, Panicum nitidum, Chamaeraphis glauca, Brachyelytrum erectum, Phleum pratense, Sporobolus brevifolius, Cinna latifolia, Calamagrostis confinis, Trisetum subspicatum, Poa debilis* Torr., *P. alsodes, P. pratensis, P. flava, Panicularia aquatica, Bromus racemosus, Cyperus Engelmanni, Duliehium arundinaceum, Scirpus caespitosus, debilis, Torreyi, cyperinus, Eriophorum alpinum, Carex capillaris, debilis, Redowskyana, leptalea, abbreviata, umbellata, Juncus alpinus, pelocarpus, Juncodes spicatum, pilosum, Tofieldia palustris, Erythronium propullans, Unifolium canadense, Streptopus roseus, Hypoxis hirsuta, Cypripedium hirsutum, reginae, Orchis rotundifolia, Habenaria obtusata, orbiculata, clavellata, Listera cordata, Achroanthes monophylla, Calypso bulbosa, Limodorum tuberosum, Comptonia peregrina, Myrica Gale, Salix lucida, Betula glandulosa, lenta, Alnus rugosa, viridis, Rumex Acetosella, Polygonum punctatum, Chenopodium album, hybridum, Mollugo verticillata, Claytonia caroliniana, Saponaria Vaccaria, Lychnis Githago, Cerastium vulgatum, Alsine borealis, crassifolia, longifolia, longipes, Arenaria lateriflora, strieta, Anemone canadensis, Ranunculus acris, Macounii, delphinifolius, Cyrtorhyncha cymbalaria, Thalictrum polygonum, Thlaspi arvense, Brassica sinapistrum, Roripa nasturtium, Bursa bursa-pastoris, Dentaria pinnata, Arabis brachycarpa, Erysimum orientale, Camelina sativa, Polanisia graveolens, Saxifraga virginiensis, Ribes lacustre, prostratum, Sorbus americana, Rubus parviflorus, Potentilla monspeliensis, Agrimonia striata, Rosa blanda, humilis, lucida, Melilotus alba, Trifolium hybridum, pratense, Astragalus neglectus, Meibomia canadensis, grandiflora, Lathyrus maritimus, Oxalis Acetosella, Polygala polygama, virrideseens, Acalypha virginica, Hypericum maius, ellipticum, Lechea Leggettii, Viola labradorica, canina, lanceolata, obliqua, Epilobium adenocaulon, Kneiffia pumila, Doringa canadensis, Pyrola chlorantha, minor, Ledum groenlandicum, Kalmia glauca, Epigaea repens, Gaultheria procumbens, Primula farinosa, Gentiana crinita, Tetragonanthus deflexus, Phlox reptans, Phacelia Franklinii, Lappula lappula, texana, Mertensia paniculata, Lithospermum Gmelini, Monarda scabra, Vleckia anethiodora, Physalis viscosa, Linaria linaria, Mimulus Jamesii, Wulfenia Houghtoniana, Veronica serpyllifolia, Euphrasia officinalis, Mitchella repens, Lonicera coerulea, dioica, hirsuta, Solidago uliginosa, Aster azureus, Lindleyanus, maius, Ambrosia psilostachya, Helianthus grosse-serratus, occidentalis, Bidens trichosperma, glomerata, Chrysanthemum Leucanthemum, Artemisia Absinthium, vulgaris, Tussilago palmata, sagittata, Carduus arvensis, Hieracium scabrum, Lactuca scariola, Sonchus oleraceus.*

550. **Sheldon, E. P.** Additional Extensions of Plant Ranges. (Minnesota Botanical Studies. Bulletin No. 9. Part VIII, Minneapolis, Minn. 1896, p. 583—589.)

Als neu für Minnesota werden erwähnt: *Stipa avenacea, Scirpus paueiflorus, Carex assiniboinensis, deflexa, teretiuscula* var. *ramosa, umbellata, Allium reticulatum, Polygonum exsertum, littorale, Gypsophila muralis, Lepidium apetalum* (früher fälschlich als *L. virginicum* erwähnt), *Sisymbrium altissimum, Brassica juncea, Raphanus Raphanistrum, Berteroa incana, Agrimonia mollis, A. striata* (bisher fälschlich für *A. Eupatoria* gehalten), *Sanguisorba officinalis, Astragalus ceramicus, Sanicula gregaria, Limosella aquatica, Aster*

lateriflorus, prenanthoides, Tradescanti, Gaertneria acanthicarpa und eine neue Varietät von *Scirpus lacustris.*

Von neuen Standorten werden erwähnt (von denen einige bisher auch nicht sicher aus dem Staate bekannt waren): *Schedonnardus paniculatus, Hordeum nodosum, Cyperus speciosus, Carex arctata* var. *Fasconi, C. pedunculata, C. varia, Salix cordata, candida, Monolepis Nuttaltiana, Capnoides micranthum, Crataegus punctata, Euphorbia dictyosperma, Solidago ulmifolia, Helianthus hirsutus.*

551. **Holzinger, J. M.** Determinations of Plants collected by Dr. J. H. Sandberg, in northern Minnesota, during 1891. (Bull. Geol. Nat. Hist. Surv. Minn. 9, 1896, p. 579—596.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, p. 220.)

Ob gleichen Inhalts wie 549?

552. **Kellerman.** Map of Ohio, showing the distribution in the southern counties of that state of *Phoradendron flavescens, Bignonia crucigera,* which covers the fences in some places, and *Polypodium polypodioides.* (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 350.)

553. **Coulter.** *Phoradendron* in the lower Wabash region of Indiana and Illinois (eb.).

554. **Tracy** (eb.) fügt hinzu, dass *Phoradendron* in Süd-Illinois häufig sei.

554a. **Mac Dougal** (eb.) erwähnt sie aus Süd-Indiana.

555. **Wilson, G.** Flora of Hamilton and Marion Counties, Ind. (Proc. Indiana Acad Sci. 94 (95), p. 156—176.)

556. **Underwood, L. M.** Report of the Botanical Division of the Indiana State Biological Survey for 1894. (Proc. Ind. Acad. Sci. 1894, 144—156, O. 1895.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 24, 370.)

557. **Thomas, M. B.** Collection of Plants made during 1894. (Proc. Ind. Acad. Sci. 1894, 65, O. 1895.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 24, 379.)

558. **Hill, E. J.** The Sand Dunes of Northern Indiana and their Flora. (G. a. F. IX, 1896, p. 353—354, 372—373, 382—383, 393—394.)

559. **Coulter, S.** Saxifragaceae in Indiana. (P. Indiana Ac. Sci. 1894/95, p. 103.)

560. **Olive, E. W.** Observations on some Oklahama plants. (Proc. Indiana Acad. Sci. 94 (95), p. 101—103.)

560a. **Shannon, W. P.** The Buckeye Canoe of 1840. (Eb. p. 130.)

560b. **Shannon, W. P.** The range of the blue ash, Frax. quadrang. (Eb. p. 107.)

560c. **Butler, A. W.** Indiana: a century of changes in the aspects of nature. (Proc. Indiana Acad. Sci. 5. 96, p. 31—42.)

561. **Wright, J. S.** Botanical Literature in the State Library. (Proc. Ind. Acad. Sci. 1895, 102—105, 1896.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, p. 548.)

562. **Burrage, S.** A new Station for *Pleodorina Californica.* (Proc. Ind. Acad. Sci. 1895, 99, 100, F. 1896.) (Cit. nach B. Torr. B. C. 23, 1896, 542.)

563. **Coulter, S.** A Report upon certain Collections of Phanerogosus presented to the State Biological Survey. (Proc. Ind. Acad. Sci. 1895, 169—182, F. 1896.)

Enthält nach B. Torr. B. C. 23, 543 eine Liste von Pflanzen aus dem Davies County.

564. **Coulter, S.** Noteworthy Indiana Phanerogams. (Eb. 183—198.)

565. **Cunningham, A. M.** Distribution of the *Orchidaceae* in Indiana. (Eb. p. 198 bis 202.)

566. **Mell, P. H.** The Flora of Alabama V. (Bull. Ala. Exp. Sta. 70, 276 bis 296, 1896.)

Nach B. Torr. B. C. 23, 221 Liste von Leguminosen und Rosaceen.

567. **Mell, P. H.** The Flora of Alabama. (Bot. G. XXII, 1896, p. 420—421.)

Erwiderung auf einen Angriff von C. Mohr. (Eb. July.)

568. **Deane, W.** and **Robinson, B. L.** A new *Viburnum* from Missouri. (Bot. G. 22, 1896, p. 166—167, plate 8.)

Neue Art, vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

569. **Vail, H. M.** Studies in the Leguminosae I. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 139—141.)

Ausser Bemerkungen zur Synonymik der *Meibomia*-Arten findet sich die Mit-

theilung, dass *M. tennifolia* O. Ktze. fälschlich in B. Torr. B. C. 19. 110 für Missouri statt Mississippi angegeben sei.

570. **Pollard, C. L.** On an apparently undescribed *Cassia* from Mississippi. (Cit. nach Bot. G. 22, 236.)

571. **Mc. Donald, F. E.** *Cleome serrulata* spreading eastward. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 425.)

C. s. scheint auch vollkommen ursprünglich ostwärts des Mississippi an zwei Stellen in Illinois vorzukommen.

572. **Lueders, H. F.** Vegetation of the town Prairie du sac. Trans. Wisconsin Acad. Sci. 10. 95, p. 510.

573. **Osband, L. A.** Contributions to the Botany of Michigan. (A. Gr. B. 4, 1896, p. 62—64.)

574. **Mc Louth, C. D.** *Mikania scandens* Willd. (A. Gr. B. 4, 1896, p. 68.)

Verf. beobachtete obige Art im Sept. 1894 bei Muskegon in Michigan.

575. **Wheeler, C. F.** *Sisymbrium altissimum.* (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 283.)

Neu für Michigan.

576. **Farwell, O. A.** Botanical Field Wark in Northern Michigan. (A. Gr. B. IV, 1895, p. 52—53.)

Bei Clifton fand Verf. u. A. *Poa nemoralis, Sporobolus cuspidatus, Agropyrum glaucum, Sisymbrium Sophia, Erysimum parviflorum* und *Carex deflexa.* Bei Copper Harles wurden *Lycopodium alpinum* und *Sisymbrium humile* als neu für Michigan beobachtet, ausserdem *Solidago humilis* und *Castillcia pallida* var. *septentrionalis.* Mehrere Formen von *Lonicera* werden eingehender besprochen. Dann beobachtete Verf. bei Clinton *Triticum vulgare, Secale Cereale* und *Hordeum vulgare* an wüsten Orten und auf Ballast als Unkräuter wie gleichfalls *Tulipa Gesneriana* und *Hyacinthus orientalis,* endlich wurden noch, wenn auch selten, *Deschampsia caespitosa* und *Eleocharis compressa* gefunden.

577. **Davis, Ch. A.** Orchids Found about Alma, Mich. (A. Gr. B. IV, 1896, p. 59.)

Um Alma finden sich folgende *Orchidaceae: Liparis Loeselii, Calypso borealis* (Mt. Pleasant), *Aplectrum hiemale, Corallorhiza innata* und *multiflora, Spiranthes cernua, Goodyera pubescens, Arethusa bulbosa, Calopogon pulchellus, Pogonia ophioglossoides* und *verticillata, Orchis spectabilis, Habenaria virescens, bracteata, hyperborea, Hookeri, orbiculata, leucophaea* und *psycodes, Cypripedium arietinum, parviflorum, pubescens, spectabile* und *acaule.*

578. **Skeels, H. C.** Orchids of Grand Rapids. (A. Gr. B. IV, 1896, p. 48, 58.)

Bei Grand Rapids, Mich., beobachtete Verf. folgende *Orchidaceae* **Habenaria bracteata, Orchis spectabilis, Cypripedium acaule, parviflorum,** *candidum,* **spectabile, pubescens,** *Arethusa bulbosa,* **Aplectrum hiemale,** *Habenaria hyperborea, Hookeri, orbiculata,* **psycodes,** *leucophaea, ciliaris, virescens, blephariglottis,* **Calopogon pulchellus,** *Pogonia ophioglossoides,* **Corallorhiza multiflora, Goodyera pubescens.** *Microstylis ophioglossoides,* **Spiranthes cernua,** davon die **fett** gedruckten häufig.

Von anderen Sammlern wurden in derselben Gegend gefunden: *Corallorhiza innata, Goodyera repens, Habenaria lacera, Pogonia verticillata, Spiranthes gracilis* und *latifolia.*

579. **Cheney, L. S.** A Contribution to the Flora of the Lake Superior Region. (Reprinted from Transact. of the Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters IX, 1893, p. 233—254.)

Das Verzeichniss der vom Verf. gesammelten Pflanzen umfasst 345 Arten, darunter 224 Blüthenpflanzen. In der Einleitung wird kurz auf den geologischen Bau des durchforschten Gebiets und dessen Einfluss auf die Vegetation hingewiesen und dann werden die für das Gebiet neuen Arten hervorgehoben. Von diesen war *Ribes Hudsonianum* nicht ostwärts von Montana, *Carex obesa* var. *minor* nicht südwärts von Saskatchevan bekannt, während *Ranunculus Lapponicus* für die ganze Union neu ist. Ausser diesen ist nur noch *Leptophyllum Licksoni* neu für das Gebiet. Pflanzengeographisch beachtenswerth sind noch die Angaben über das Vorkommen von *Ranunculus acer,* da sie diese Art unbedingt als eingeschleppt kennzeichnen, denn sie

tritt nur an den alten Fischerstationen sowie an Trägerstellen, also an Orten, wohin sie offenbar durch Menschen oder Thiere gebracht ist, auf.

580. **Hill, E. J.** Notes on the flora of Chicago and vicinity VI. (Bot. G. XXI, 1896, p. 118—122.) (Forts. einer in Bot. J. XX, 1892, 2, p. 91 R. 609 besprochenen Arbeit.)

Berücksichtigt sind *Ceanothus ovatus* (wie am Michigan See so auch bei Wilsons, Lake Co., Ind. neuerdings gesammelt, sonst zunächst im Winnebago Co., Ill. und bei Beloit, Wis., die Orte am Michigansee daher ziemlich isolirt), *Thaspium pinnatifidum* (schon 1870 im Kankakee Co., Ill., gesammelt, aber verkannt) *Arenaria patula* (gar nicht selten um die Stadt, sonst in Illinois nur vom Tippecanoe Co. bisher angegeben), *Thaspium barbinode* (am Michigan See), *Echinacea angustifolia* (im Laporte Co., Ind., wohl nur eingeschleppt), *Helianthus annuus* (eingeschleppt), *Myosotis laxa* (bisher nur von Neufundland bis Neu York bekannt, aber auch im Porter Co., Ind., bei Painesville, Ohio, wie vom Unteren St. Lorenzstrom bis Buffalo, also wohl nur öfter übersehen), *Celtis occidentalis var pumila* (1893 bei Millers, Ind., gefunden), *Alnus glutinosa* (naturalisirt), *Potamogeton diversifolius* (zunächst bei Chicago erst bei Laporte, Ind.), *P. interruptus* (Funde aus Illinois und Indiana werden für die bisher nur aus Michigan bekannte Art gegeben), *Eleocharis melanocarpa* (bei Laporte, Ind. und bei Dune Park gefunden, also nicht streng maritim, wie früher angenommen), *Scirpus Torreyi* (neu für Indiana), *Homalocenchrus lenticularis* (desgl., doch im Gegensatz zu voriger aus Illinois bekannt), *Equisetum robustum* (bei St. Joseph, Mich., als bisher nördlichstem Punkt gefunden).

581. **Kellerman, W. A.** Additions to the bibliography of Ohio botany. (Ann. Rep. Ohio State Acad. Sci. 4, 96, p. 5—18.)

582. **James, J. F.** Remarks an a „Catalogue of Ohio Plants by Kellerman and Werner. (Journal of the Cincinaty Society of Natural History", XVIII, 1895, p. 46—57.)

Die Bemerkungen betreffen vorwiegend Kryptogamen.

583. **Wilkinson, E.** Cedar Point. (A. Gr. B. 4, 1896, p. 47.)

Verschiedene bei genanntem Ort (in Ohio?) gefundene Pflanzen werden aufgeführt.

584. **Kellerman.** *Carduus arvensis* does not spread in southern Ohio. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 350.)

585. **Fischer, W.** A new Station for *Quercus Leana* and some Remarks on the Parentage of this Hybrid. (Ann. Rep. Ohio State Acad. Sci 4, 29—31, 1891.)

586. **Camp, S. H.** *Iris cristata*, Ait. (A. Gr. B. IV, 1896, p. 53—56) wird erwähnt von Niles in Ohio. Sie ist im Ganzen verbreitet von Maryland bis Nord-Carolina, ausserdem am angegebenen Orte im Trumbull Co., O. und endlich noch in Süd-Indiana.

587. **Kellerman, W. A.** Distribution of certain Ohio plants. (Bot. G. 22, 244.)

Berücksichtigt *Phoradodendron flavescens, Bignonia crucigera* und *Polypodium polypodioides.*

588. **Nash, G. V.** Notes on some Florida Plants II. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 89. Reprinted from B. Torr. B. C. XXIII, 1896, p. 95—108.)

Verf. sammelte in Florida auf einem Gebiet, das vom Monotee River im Süden bis Jacksonville im Norden reicht und von da durch Columbia-, Jefferson-, Leon- und Gadsden Counties westwärts bis zum Apoluchicola River zieht; im Süden ist da die Vegetation bis Tampa halbtropisch, nach Norden nimmt sie einen immer mehr gemässigten Charakter an. Um Tallahassee zeigt sich auf rothem Lehmboden vollkommen nordischer Charakter.

Vereinzelt besuchte Verf. auch noch andere Gebiete. Am Manatee und besonders auf Sneed's Island fand er verschiedene vollkommen tropische Pflanzen.

Ausser neuen und neu benannten Arten (vgl. Verzeichniss neuer Arten) und neuen Varietäten von *Glottidium Floridanum, Monarda punctata* und *Lacinaria Chapmannii* hebt er folgende Arten seiner Sammlung hervor: *Tumion taxifolium* (nur am Apalachi-

cola River beobachtet), *Paspalum arenarium*, *P. racemosum*, *Cenchrus gracillimus*, *C. incertus*, *Aristida patula* Chapm. (= *A. scabra* Chapm.) *Uniola longifolia*, *Rhynchospora miliacea* (nur an 2 Orten unweit Eustis beobachtet), *Scleria hirtella* (eb., selten), *Lachnocaulon Beyrichianum*, *L. glabrum*, *Tipularia unifolia*, *Persea humilis*, *Melia Azedarach*, *Crotonopsis spinosa*, *Acer Drummondii* (sehr gemein in Sümpfen), *Sapindus Monatensis*, *Burnelia lanuginosa*, *Jacquemontia tamnifolia*, *Nama corymbosa* O. Ktze. (= *Hydrolea c.* Ell.), *Plantago aristata* (erst seit 1894 beobachtet), *Lacinaria Garberi* (Häufig bei Palmetto in Manatee Co.) und *Rudbeckia bupleuroides* (an sumpfigem Ort unweit St. Marks in Wakalla Co. zusammen mit *Lacinaria spicata*, *Eryngium Ravenelis* und *virgatum*.)

589. **Nash, G. N.** New or noteworthy American Grasses IV. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 92. Reprinted from B. Torr. B. C. XXIII, 1896, p. 147—151.)

Ausser einer neuen Varietät von *Panicum virgatum* aus Georgia und mehreren neuen Arten (vgl. Verzeichniss neuer Arten) wird nur *P. consanguineum* Kunth (= *P. villosum* Ell., non Lamarck) aus Georgia erwähnt.

590. **Small, J. K.** The flora of the summits of King's mountain and Crowder's mountain, N. C. (Cit. nach Bot. XXII, 1896, p. 240.)

591. **Brown, A.** *Melanthium latifolium longipedicellatum*. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 152—153.)

Vom Verf. in Virginien beobachtet.

592. **Millspaugh, Ch. F.** and **Nuttall, L. W.** Flora of West Virginia. (Field Columbian Museum: Publication 9. Botanical Series, Vol. 1, No. 2, Chicago. Januar 1896. p. 69—276.)

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Lage des Gebiets, die Bodenbeschaffenheit und über die Geschichte der botanischen Erforschung des Gebiets werden kurz die Hauptzüge der Flora geschildert. Sowohl nordische als südwärts weiter verbreitete Arten treffen hier zusammen.

Bei *Anemone trifolia* sind die Standorte eine direkte Fortsetzung derer aus Pennsylvanien und finden sich zwischen 850 und 2300′ Höhe, *Trautvetteria Carolinensis* wächst etwa bei 1000′ Erhebung. Für *Caltha palustris* wird durch die Auffindung im Randolph County (wo *Isopyrum trifoliatum* sie begleitet) das bekannte Areal nach Süden erweitert. Dagegen hat *Helleborus viridis* den westlichsten Standort im Hardy County. *Aconitum uncinatum* ist heimisch am Cheat River von 780—3550′ Höhe. Auf den höhern Alleghanies finden sich *Cimicifuga Americana*, *Actaea rubra* und *alba*, wo auch *Magnolia tripetala* und *acuminata* häufig, *M. Fraseri* seltener vorkommen. *Berberis canadensis* ist ein wahres Unkraut der Felder im südlichen Theil des Staats, wie *Papaver dubium* und *Glaucium Glaucium* im Nordosten. *Bicuculla eximina* findet sich nur auf den höchsten Gipfeln der Alleghanies.

Lepidium campestre ist das schlimmste Unkraut im Nordosten, *Sisymbrium Thaliana* findet sich im Fayette County.

Viola pedata var. *bicolor* ist im Nordosten häufig in so schönen Blüthen wie cultivirte Veilchen, *V. primulaefolia* von der Küste 4° landeinwärts, *V. hastata* ist ganz häufig im Nordosten.

Obwohl *Sida hermaphrodita* bisher in den Alleghanies noch nicht gefunden, ist sie doch nicht selten längs dem Neuen und Grossen Kanawha. *Hibiscus Moschentos* ist an letzterm Fluss und im Nordosten des Staats gefunden, *H. Trionum* ist ein gemeines Gartenunkraut.

Alle nordamerikanischen *Aesculus*-Arten sind in West-Virginia heimisch. *Ailantus glandulosa* scheint besonders im Nordosten ein gefährliches Unkraut zu werden.

Unter den Leguminosen ist *Astragalus Carolinensis* wieder entdeckt und *A. distortus* neu entdeckt, die mit *Opuntia polyacantha* zusammmen vorkommt. *Stylosanthes hamata* reicht weiter ostwärts als man glaubte. *Lespedeza striata* ist im Südwesten des Staats verbreitet. *Trifolium Virginicum* ist neu im Greenbrier County entdeckt.

Rubus Millspaughi ist in den Bergen von Pocahontas- und Pendleton-County

sehr verbreitet. *R. Canadensis roribaccus* findet sich im Randolph County. *R. odoratus Columbianus* im Monangalia County. *Spiraea Virginiana* wurde $^1/_2$ Meile von der Universität Morgantown entdeckt. Mercer County lieferte viele *Crataegus*-Arten, nämlich *C. spathulata, cordata, apiifolia, coccinea, tomentosa, punctata, Crus-galli, flava* (nebst var. *pubescens*) und *uniflora*.

Von *Calycanthus* kommen sowohl *C. floridus* als *fertilis* vor. Von Saxifragaceen sind *Astilbe decandra, Saxifraga erosa, Boykinia aconitifolia, Heuchera villosa, H. Americana* und *Ribes prostratum* erwähnenswerth, von *Sedum*-Arten fanden sich *S. pulchellum, Nevii, telephioides* und *telephium*. *Liquidambar styraciflua* reicht zum Gauly und Great Kanawha. Von Onagraceen ist *Ludvigia alternifolia* var. *linearifolia* neu. *Passiflora lutea* und *incarnata* bilden eine Zier der Dickichte.

Von Compositen werden *Elephanthopus Carolinianus*, und *tomentosus, Eupatorium coelestinum, Solidago Curtisii, S. rupestris, S. Riddellii, Silphium perfoliatum, Rudbeckia speciosa, Helianthus grosse-serratus, H. doronicoides, H. laevigatus, Verbesina virginica, Cacalia suaveolens, C. reniformis, C. atriplicifolia, Cnicus Virginianus, C. pumilus, Cichorium Intybus, Tragopogon porrifolius, Hieracium Canadense, H. longipilum* und *Chondrilla juncea* besonders hervorgehoben: von Campanulaceen *Lobelia syphilitica* und *Campanula divaricata*, von Ericaceen *Schollera erythrocarpa* (auf dem höchsten Gipfel der Alleghanies), *Chiogenes hispidula, Menziesia globularis, Clethra acuminata, Moneses grandiflora* und alle nordamerikanischen *Rhododendron*-Arten ausser *R. Rhodora* und *Lapponicum*. *Naumbergia thyrsiflora* ist im Upshur County und *Mohrodendron Carolinianum* am Gauly und New River gefunden.

Polemonium Van-Bruntiae findet sind im Süden des Staats neben allen nordostamerikanischen *Hydrophyllum*-Arten sowie *Phacelia Purshii* und *parviflora*.

Ipomoea coccinea, hederacea, purpurea und *pandurata* sind häufige Unkräuter, *Cuscuta glomerata, Gronovii* und *Epithymum* sind spärlich gefunden. *Physalis viscosa* ist aus der Nähe der Küste längs dem Ohio vorgedrungen und findet sich in Gesellschaft von *Lycium vulgare* und *Physalodes Physaloides*. Von Scrophulariaceen sind erwähnenswerth: *Collinsia verna, Chelone obliqua* und *Pentstemon canescens*, von Labiaten *Kuellia verticillata, clinopodioides, pycnanthemoides* und *montana, Mechania cordata, Clinopodium vulgare, Scutellaria saxatilis, serrata, incana, parvula* und *nervosa, Marrubium vulgare, Galeopsis Tetrahit, Stachys palustris* und *cordata*, von *Euphorbiaceen Euphorbia Darlingtonii* und *E. glyptosperma* var. *pubescens* (letztere war bisher nicht ostwärts von Jowa gefunden).

Quercus ilicifolia war bisher nicht soweit nach Südosten gefunden; auch *Q. macrocarpa* kommt an mehreren Stellen im Staate vor.

Von Coniferen bedeckt *Picea Mariana* nebst *Abies balsamea, Thuja occidentalis, Pinus*-Arten und *Taxus minor* etwa 470000 Acres.

Unter *Carex*-Arten ist *C. Fraseri* im Fayette-County die wichtigste Entdeckung.

Auch auf die wichtigsten Funde unter den Kryptogamen wird kurz eingegangen. Ganz neu sind namentlich Pilze (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

Auf die Waldflora wird besonders eingegangen und dabei ein Verzeichniss der Bäume des Staates gegeben, aus dem wenigstens die Namen hier wiedergegeben werden mögen; es sind: *Fraxinus Americana, nigra, Sorbus Americana, Xanthoxylum Americanum, Alnus viridis, Fagus atropunicea, Carpinus Caroliniana, Betula lenta, lutea, Tilia Americana, heterophylla, Aesculus glabra* und *octandra hybrida, Acer Negundo, Juglans cinerea, Abies balsamea, Castanea dentata, Prunus serotina, Pennsylvanica, Magnolia acuminata, Populus monilifera, Pyrus coronaria, Cornus florida, Ulmus americana, pubescens, Chionanthus Virginica, Nyssa silratica, Liquidambar styraciflua, Vitis Labrusca, Celtis occidentalis, Viburnum prunifolium, Tsuga Canadensis, Aralia spinosa, Hicoria minima, glabra, orata, Ilex opaca, monticola, Ostrya Virginiana, Juniperus Virginiana, Kalmia latifolia, Robinia Pseudacacia, Gleditschia Triacanthos, Magnolia tripetala, Fraseri, Morus rubra, Papyrius papyrifera, Acer saccharum, nigrum, saccharinum, rubrum, Pennsylvanicum, Toxylon pomiferum, Quercus velutina, digitata, palustris, imbricaria, Primus, nigra, alba, rubra, Diospyros Virginiana, Liriodendron Tulipifera, Pinus Strobus, echinata rigida, Asimina triloba, Rhodo-*

dendron maximum, *Cercis Canadensis*, *Platanus occidentalis*, *Sassafras occidentalis*, *Mohrodendron Carolinianum*, *Oxydendron arboreum*, *Picea Mariana*, *Benzoin Benzoin*, *Rhus typhina*, *Amelanchier Canadensis*, *Crataegus coccinea*, *Ailantus glandulosa*, *Hamamelis Virginica*, *Juglans nigra* und *Salix nigra*.

Die systematischen Gruppen sind in folgender Zahl im Gebiet vertreten:

	Gatt.	Arten
Fungi etc.	342	980
Lichenes	31	115
Thallophyta	373	1095
Hepaticae	24	32
Musci	42	90
Sphagna	1	1
Bryophyta	67	123

	Gatt.	Arten
Equisetinae	1	4
Filicinae	14	40
Ophioglassaceae	2	7
Lycopodinae	1	5
Sclaginellaceae	1	1
Pteridophyta	19	57
Gymnospermae	7	13
Monocotyledoneae	95	268
Dicotyledoneae	412	1028
	514	1309

Totalsumme der Arten, Varietäten und Formen 2584.

Ausser einem Verzeichniss aller Arten ist noch eins der Wirthpflanzen der Pilze und der Localnamen der Pflanzen dem Werke beigegeben. Dagegen wird in dem Verzeichniss der Arten nur bei wenigen Blüthenpflanzen etwas andres als der Name genannt.

Ausser einer Karte des Staats sind noch ein Bild von Flussbirken und von *Rhus radicans* dem Werk beigegeben.

593. **Hopkins, A. D.** Zones of West Virginia and the distribution of trees. (9 ann. Report of the West Virginia Experiment Station for 1896.) (Cit. nach Bot. G. 24, 297.)

594. **Kerr, W. C.** A tree new to our flora. (Proc. Nat. Sci. Assoc. f. Staten Islands 6, 96, p. 3.)

594a. **Davis, W. T.** The Hop-Hornbeam at the Narrows. (Ebd. p. 9.)

595. **Beckwith, F.** and **Macauley, M. E.** Plants of Munroe County, New York, and adjacent territory. (Proceedings of the Rochester Academy of Science III, Rochester N. Y. 1896, p. 1—150.)

Einige Oertlichkeiten werden genauer bezüglich ihrer Pflanzenwelt besprochen. So wird z. B. hervorgehoben, dass nur am Ufer des Ontario-Sees vorkommen: *Ranunculus flammula* var. *reptans*, *Cakile Americana*, *Polanisia graveolens*, *Lathyrus maritimus*, *Strophostyles angulosa*, *Potentilla supina*, *P. anserina*, *Corcopsis discoidea*, *Artemisia caudata*, *Polygonella articulata*, *Euphorbia polygonifolia*, *Juncus Balticus* var. *littoralis*, *Cyperus Schweinitzii*, *Scirpus Smithii*, *Sporobolus cryptandrus*, *Ammophila arundinacea* und *Equisetum variegatum*.

Von eingeführten Arten sind etwa 263 im Gebiet; davon breiten sich in neuester Zeit in fast gefahrdrohender Weise aus: *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Daucus Carota* und *Plantago lanceolata*. Auch *Melilotus officinalis* und *alba*, welche vor einigen Jahren nur selten waren, sind jetzt sehr häufig geworden. *Hieracium aurantiacum* ist noch nur von wenigen Orten bekannt, da aber in grosser Anzahl beobachtet. Auch *Lactuca Scariola*, die erst vor wenigen Jahren im Gebiet erschien, ist schon sehr häufig. *Cichorium Intybus* ist ein gemeines Unkraut. *Cenchrus tribuloides* hat sich schnell ostwärts längs einer Eisenbahn ausgebreitet. *Trifolium hybridum* fängt an auf Feldern gemein zu werden, wie *T. repens* an Wegrändern.

Im Gegensatz zu diesen neuen Eindringlingen sind folgende Arten, die früher im Gebiet auftraten, neuerdings da nicht beobachtet: *Evonymus Americanus*, *Polygala sanguinea*, *Baptisia australis*, *Spiraea tomentosa*, *Ribes prostratum*, *Oenothera fruticosa*, *Helianthus strumosus* var. *mollis*, *Gentiana puberula*, *Hydrophyllum appendiculatum*, *Mimulus alatus*, *Buchnera Americana*, *Polygonella articulata*, *Quercus ilicifolia*, *Abies balsamea*, *Limnobium spongia*, *Habenaria ciliaris*, *Scleria pauciflora*, *Carex Richardsonii*, *Glyceria elongata*, *Bromus racemosus*.

Die formenreichsten Familien des Gebiets sind (in Klammern ist die Zahl der Gattungen und Arten angegeben): *Cyperaceae* (9, 115), *Compositae* (43, 127), *Gramineae* (44, 97), *Rosaceae* (15, 56), *Leguminosae* (20, 52), *Orchideae* (16, 41), *Labiatae* (22, 37), *Scrophulariaceae* (15, 33), *Liliaceae* (20, 34), *Cruciferae* (15, 31), *Ranunculaceae* (13, 26), *Ericaceae* (16, 30), *Polygonaceae* (4, 26), *Salicaceae* (2, 25), *Umbelliferae* (18, 24), *Cupuliferae* (8, 22), *Caryophyllaceae* (9, 21), *Caprifoliaceae* (7, 19), *Naiadaceae* (5, 18).

Die Gattungen sind nach dem Formenreichthum geordnet (die Artenzahl ist in Klammern genannt): *Carex* (77), *Aster* (22), *Salix* (19), *Solidago* (18), *Polygonum* (17), *Juncus* (9), *Ranunculus* (9), *Viola* (9), *Potamogeton* (13), *Desmodium* (12), *Habenaria* (12), *Galium* (10), *Panicum* (10), *Veronica* (11), *Quercus* (10), *Potentilla* (9).

Ausführlich werden die Beziehungen zu den angrenzenden Counties erörtert.

Auch auf die physikalischen Verhältnisse des Gebiets gehen die Verff. ein. Aus dem Verzeichniss selbst seien nur folgende in Gray's Mannual (6. Auflage) nicht genannte Arten hervorgehoben: *Ranunculus acer, Brassica Rapa, Lychnis Chalcedonica, L. coronaria, Althaea rosea, Tilia Europaea, Trifolium incarnatum, Colutea arborescens, Prunus Persica, P. domestica, Pirus Aucuparia, Ribes rubrum, R. nigrum, Coriandrum sativum, Sanicula gregaria, S. trifoliata, Aster puniceus, Rudbeckia hirta, Chrysanthemum Leucanthemum* var. *tubuliflorum, Calendula officinalis, Cnicus arvensis* var. *albiflorus, Silybum Marianum, Lactuca sativa, Physalis Alkekengi, Atropa Belladonna, Veronica spicata, Digitalis lanata, Thymus vulgaris, Stachys lanata, Quercus pedunculata, Castanea sativa, Fagus silvatica, Salix Caprea, Juncus tenuis, Typha latifolia* var. *elongata, Carex gracillima* **arctata, C. interior, C. sterilis excelsior, Panicum Crus-galli* var. *muticum, Avena sativa, Cynosurus cristatus, Juniperus Virginiana* var. *prostrata,* also wesentlich nur eingeführte Arten.

596. **Peck, Ch. A.** Annual Report of the State Botanist of the State of New York. 1896.

Enthält nach B. Torr. B. C. 24, 316 u. a. eine Uebersicht der *Carex*-Arten von New York.

597. **Searing, A. H.** The Flora of Long Pond. (Proceedings of the Rochester Academy of Science II. Rochester N. Y. 1895, p. 297—300.)

Enthält zahlreiche Einzelheiten, die sich hier kurz nicht wiedergeben lassen.

598. **Mc. Donald, H.** *Lathyrus Mexicana* (Asa Gray Bulletin IV, 3, p. 34) wurde bei New York beobachtet.

599. **Clute, W. N.** Notes on Cacamber Evolution. (A. Gr. B. 4, 1896, p. 61—62.)

Echinocystis lobata und *Sicyos angulatus* treten an Flussufern im südlichen New York häufig auf.

600. **Graves, Ch. B.** Notes from Plum Island and Fisher's Island, N. Y. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 59.)

Juncus dichotomus und *Ligusticum Scoticum* sind auf beiden genannten Inseln gefunden, *Plantago elongata* Pursh (P. pusilla Nutt.) und *Euphorbia glyptosperma* auf der letzteren.

601. **Porter, Th. C.** *Rubus montanus* Porter. (B. Torr. B. C. 23, 1895, p. 153.)

Verbreitet von den Gebirgen von Neu York südwärts.

602. **Rowlee, W. W.** und **Wiegand, K. M.** *Salix candida* Willd., and its Hybrids. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 194—201.)

Obige Art wächst im Umkreis von 20 engl. Meilen von Ithaca (Neu York) nur in einem Sumpf „Fleming Meadow". Sie bildet da Bastarde mit *S. petiolaris* und *cordata.*

603. **Clute, W. N.** *Euphorbia Nicaeensis.* (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 282—283) wird aus dem Staate New York für Vestal und ausserdem von Athen in Pennsylvanien neu angegeben.

604. **Clute, W. N.** Notes from Binghampton, New York. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 424).

Hieracium Pilosella wurde im Susquehanna County, Pa., gefunden, *Silene antirrhina divaricata* bei Binghampton, *Linnaea borealis* im Broome County, New York, 1050′ hoch, *Veronica arvensis* um Binghampton (häufig auf Aeckern).

605. **Durand, E. J.** *Epipactis viridiflora.* (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 354) findet sich bei Canandaigna, New York.

606. Plants of Monroe County, New York, and Adjacent Territory Pallished by the Rochester Academy of Science. 150 p., 8°, with 2 maps (Ref.in B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 320—323).

607. **Burnham, S. H.** October Botanizing. (A. Gr. B. N. p. 4—5,)

Beobachtungen im Washington Co., New York.

608. **Moseley, E. L.** A comparison of the Flora of Erie county, Ohio, with that of Erie county, New York. (Cit. nach Bot. G. XXII, 1896, p. 224.)

609. **Durand, E. J.** On a species of *Epipactis.* (Bot. G. 22, 1896, p. 247.)

Epipactis viridiflora scheint plötzlich bei Canandaigua, New York, aufgetreten zu sein.

610. **Coville,** Juncus confusus. (Proc. Biol. Soc. Washington X, 1896, 127.)

611. **Ridgeway, R.** Have we Two Native Species of Trumpet flower? (G. a. F. IX, 1896, p. 453—454.)

Von *Tecoma grandiflora* kommen im District Columbia eine grossblumige und eine kleinblumige Varietät vor; welche die häufigere, liess sich noch nicht feststellen.

612. **Hicks, G. H.** Notes on Some Plants of the District of Columbia. (A. Gr. B. 4, 1896, p. 71—72.)

Chamaelirium Carolinianum, Passiflora lutea, Chimaphila umbellata, Sida spinosa und *Saxifraga Virginiensis* werden aus dem District Columbia bespraehen.

613. **Holm, Th.** Fourth List of Additions to the Flora of Washington DC. (Proceedings of the Biological Society of Washington X, 1896, p. 29—43.)

Fortsetzung der Bot. J. XX, 1892, 2 p. 92 R. 6)3 besprochenen Arbeit. Ausser neuen Standorten schon bekannter Arten werden als neu für Washington genannt: *Cardamine parviflora, silvatica, Pennsylvanica, Dentaria cardiophylla, Lepidium Draba, Saponaria Vaccaria, Caucalis Anthriscus, Polygonum Muhlenbergii, Muscari racemosa, Commelina communis, Kyllingia pumila, Hemicarpha subsquarrosa, Eleocharis intermedia, Carex conjuncta, alopecuroidea, Muhlenbergii* var. *enervis, tribuloides* var. *reducta, taxiflora* var. *divaricata, communis* (nebst var. *Wheeleri), Agrostis elata, Eatonia Dudleyi, Eatonia Pennsylvanica, Trisetum palustre, Panicum capillare* var. *minima, P. ramulosum, lanuginosum, pubescens.*

614. **Dock, M. L.** The Oaks at Paxtang. (G. a. F. IX, 1896, p. 293.)

Diese können als Reste der einst ungeheuren Wälder der Appalachen in Pennsylvanien gelten.

615. **Kerr, W. C.** A Tree new to our Flora. (Proc. Nat. Sci. Ass'n. Staten Island 6, 1896, 14 Nov. 3.)

Nach B. Torr. B. C. 23, 545 ist *Ostrya Virginiana* die als neu für Staten Island genannte Art.

616. **Collins, J. F.** *Jasione montana* in New England. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 212—213.)

Obige Art wurde zuerst an einem Wege auf Connecticut Island, R. J. und später auch auf Ballast auf New York Island beobachtet.

617. **Grout, A. J.** A Correction. (Bot. G. 21, 1896, p. 97.)

Die im Bot. G. 1894 May vom Verf. als *Aster tardiflorus* angegebene Pflanze aus Vermont erwies sich als *A. Novi-Belgii* L., das von ebenda genannte *Myriophyllum scabratum* als *M. Farwellii* Morong.

618. **Jones, L. R.** *Potentilla fruticosa.* (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 354) tritt in Vermont auf alten Feldern und Weiden, also als Unkraut auf.

619. **Gifford, J.** Distribution of the White Cedar in New Jersey. (G. a. G. IX, 1896, p. 63.)

Cupressus thyoides tritt im nördlichen New Jersey sehr vereinzelt auf, erscheint aber z. B. mitten in einem Sumpf in der Gegend von High Point.

620. **Bishop, J. N.** A catalogue of all phaenogamit and vascular cryptogomic plants at present known to grow without cultivation in the State of Connecticut (Report Connecticut Board of Agric. 1895 [1896].)

621. **Small, J. K.** An apparently undescribed species of *Prunus* from Connecticut. (Bot. G. 22, 240.) Die Art ist *P. maritima*.

622. **Graves, F. M.** A Wild Garden. (A. Gr. B. 4, 1896, p. 18.)

Ergänzungen zu einem früheren Ref. nicht zugängigen Aufsatz über Culturen heimischer Pflanzen in Connecticut.

623. **Ells, G. V.** Some Orchids of Norwalk, Conn. (Eb., p. 18—19.)

Verf. nennt von dort *Corallorhiza multiflora, Goodyera pubescens, Calopogon pulchellus, Pogonia ophioglossoides, Orchis spectabilis, Habenaria lacera* (und zwei fragliche Arten), *Cypripedium parviflorum, pubescens* und *acaule*, sowie ein *Spiranthes*, auf deren Vorkommnisse er zum Theil näher eingeht.

624. **Wilson, F.** *Desmodium* and *Lespedeza*. (Eb., p. 28—30.)

Beide Gattungen sind in trockenen Wäldern des Hartfordcounty, Conn. zahlreich vertreten. Verf. bespricht die einzelnen Arten derselben.

625. **Graves, P. M.** Orchids of New London, Conn. (A. Gr. B. IV, 1896, p. 59).

Bei New London finden sich folgende *Orchideae: Liparis liliifolia, Corallorhiza innata, reluntorhiza* und **multiflora**. *Spiranthes cernua, praecox, gracilis* und *simplex*. **Goodyera pubescens**, *Arethusa bulbosa*. **Calopogon pulchellus, Pogonia ophioglossoides** und *verticillata, Orchis spectabilis, Habenaria tritendata*, **virescens, ciliaris**, *bephariglottis*, **lacera**, *psycodes* und *fimbriata, Cypripedium parviflorum, pubescens* und **acaule**, von denen die **fett** gedruckten dort **häufig** sind.

626. **Sauborn, S. F.** Plants of Provincetown. (A. Gr. B. 4, 1896, p. 43.)

Bei Provincetown, N. H., beobachtete Verf. ausser mehreren Formen *Gerardia purpurea, Drosera rotundifolia, Rhexia Virginica* und *Xyris flexuosa*.

627. **Harvey, F. L.** Notes upon Maine Plants. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 275 bis 276.)

Als neu für Maine oder an neuen Orten ebenda gefunden, werden genannt: *Geranium molle, Anthemis tinctoria, Hypochoeris glabra, Lobelia leptostachys, Lythrum alatum, Mentha gracilis, Polygonum lapathifolium nodosum, Cyperus esculentus, Carex sterilis excelsior, Festuca ovina spendovina, Agrostis canina alpina*.

628. The Spruce-trees of Eastern North-America. (G. a. F. IX, 1896, p. 351 bis 352. Mit Abbildung: The White Spruce *(Picea alba)* on the Maine Coast p. 355).

629. **Fernald, M. L.** *Aster tardiflorus* and its forms. (Bot. G. XXI, 1896, p. 275 bis 279.)

Da über *A. tardiflorus* grosse Meinungsverschiedenheit herrscht, giebt Verf. eine Beschreibung der typischen Form, die ihm aus Neu-Braunschweig, Maine, New Hampshire, Vermont, Massachusetts und Connecticut vorliegt, sowie einer neuen Varietät aus Maine und Massachusetts und eines Bastards aus Massachusetts.

630. **Smith, H. N.** Botany of Little Moose region. (Report Adirondack Leage Club 1896, p. 54—58.)

631. **Nash, G. V.** Revision of the Genus *Asimina* in North-America. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 95, Reprinted from B. Torr. B. C. 23, 1895, p. 234—241.)

Die Gattung besitzt in Nord-Amerika folgende Arten: *A. triloba* Dunal (West-Neu York und Pennsylvanien bis Süd-Michigan und Kansas, Südost- bis Mittel-Florida und Ost-Texas), *A. parviflora* Dunal (Georgien, Florida, Alabama), *A. reticulata* Shuttlew. (Florida), *A. speciosa* Nash (Georgien, Florida), *A. obovata* Nash (Florida), *A. pygmaea* Gray (Florida), *A. augustifolia* Gray (Georgia, Florida).

Vergl. auch „Verzeichniss neuer Arten".

632. **Bicknell, E. P.** *Geum Canadense flavum* (Porter) Britton a valid species. (B. Torr. B. C. 23, p. 523—525.)

Wird als *G. flavum* zum Artenrang erhoben und ist vom Verf. für Neu York, Virginia und Pennsylvanien constatirt.

633. **Small, J. K.** Studies in the Botany of the Southeastern United States V.

(Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 90. Reprinted from B. Torr. B. C. XXIII, 1896, p. 125—130.)

Ausser neuen und neubenannten Arten (vergl. Verzeichniss neuer Arten) werden besprochen: *Plaropus crassipes* (vor wenigen Jahren der Cultur entschlüpft, aber schon der Schifffahrt sehr hinderlich), *Iris Caroliniana* (in Virginien und Georgien beobachtet), *Castanea nana* (Südost-Georgia), *Aristolochia Nashii* (Nordost-Florida und bei Albany in Georgia), *Hibiscus lasiocarpus* Cav. (= *H. grandiflorus* Gray, von Michx: von Louisville weztwärts und nordwärts im Mississippithal bis Illinois und Missouri beobachtet), *H. grandiflorus* Michx. (vom Verf. in Florida beobachtet, nach Michaux auch in Georgia und Mississippi), *Crotonopsis spinosa* (Südost-Georgia, in Engler-Prantl), Natürliche Pflanzenfamilien unter dem Namen *C. linearis* fälschlich abgebildet), *Rhexia Floridana* (bisher nur aus Florida, nun auch aus Georgia bekannt), *Jussiaea suffruticosa* (Alabama), *Gaylussacia ursina* (Nord-Georgia), *Rudbeckia bicolor* (diese sonst mehr westliche Art ist auch in Ost-Florida beobachtet; Tracy fand eine schlankere Form derselben bei Bilosci in Mississippi).

633a. **Small, J. K.** Studies in the Botany of the Southeastern United States VI. (Contributions from the Herbarium of Columbia College No. 98. Reprinted from B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 295—301.)

Von *Ibysanthes* sind folgende Arten aus Nord-Amerika bekannt: *I. grandiflora* Bth. (Ost-Georgia und Florida), *I. tridentata* Small (Rio Blanco, Jalisco, Mexiko), *I. attenuata* Small (Ontario bis Wisconsin und Missouri, südwestlich zum Golf von Mexiko), *I. gratioloides* Bth. (Neu England bis Dakota, Nebraska und Texas, südwestlich zum Golf von Mexiko, längs der Südgrenze der Union bis zur pacif. Küste, auch in Kuba und angeblich in Mexiko), *I. saxicola* Chapm. (Georgia und Nord-Carolina), *I. refracta* Bth. (Nord-Carolina bis Mississippi, südwestlich bis Florida).

Gaylussacia ursina ist 710 m hoch im Macon County (Nord-Carolina) gefunden, *Solidago gracillima* auf dem Gipfel des Little Stone Mountain (Georgia), *S. radula* zum ersten Mal ostwärts der Alleghanies im Stanley County (Nord-Carolina), *Helianthus occidentalis* aus den Prärien zum ersten Mal ostwärts der Blue Ridge bei Logansville (Georgia), *Cuphea procumbens* verwildert im Macon County, *Perilla frutescens* zwischen Toccoa-Falls und Tallulah-Falls (Georgia) an Wegen. Ueber die neuen Arten vergl. „Verzeichniss neuer Arten".

633b. **Small, J. K.** Studies in the Botany of the southeastern United States VII. (B. Torr. B. C. 23, 1896, p. 405—410.)

Von *Polygonella* sind aus der südöstlichen Union folgende Arten bekannt: *P. ciliata* Meisn. (Florida), *P. brachystachya* Meisn. (Süd-Florida, aber weder von Carolina noch Georgien, wie Chapman angiebt), *P. gracilis* Meisn. (Süd-Carolina bis Florida und Louisiana), *P. polygama* Gray (Nord-Carolina und Florida), *P. articulata* Meisn. (Atlant Küste von Maine bis Florida und an den grossen kanadischen Seen), *P. americana* Small (Missouri bis Georgien und südwärts bis Alabama und Texas) und eine neue Art.

Von *Warea* sind bekannt: *W. cuneifolia* Nutt. (Georgien bis Florida), *W. sessilifolia* Nash (West-Florida) und eine neu benannte Art. Ausser Beschreibungen neuer oder Namen neu benannter Arten (vergl. „Verzeichniss neuer Arten") finden sich noch die Mittheilungen, dass *Cardamine arenicola,* die aus Tennessee bekannt war, auch in Georgien vorkomme, während *Euphorbia humistrata* in Mississippi gesammelt ist. Dagegen bezweifelt Verf. das Vorkommen von *Viburnum prunifolium* in Mississippi und Florida, da sie ihm nicht weiter südwärts als bis Salisbury in Nord-Carolina zu Gesicht gekommen ist, während sie weiter südwärts durch *V. rufomentosum* ersetzt zu sein scheint.

634. **Coville, F. V.** *Juncus confusus* a new rush from the Rocky Mountain Region. (Proceedings of the Biological Society of Washington X, 1896, p. 127—130.)

An die Beschreibung der neuen aus Colorado, Wyoming, Montana, Idaho und Washington bekannten Art schliesst Verf. eine Uebersicht über die anderen Verwandten der jetzt in Amerika als Unkraut weit verbreiteten *J. tenuis* Willd., nämlich

J. georgianus Coville (Georgien), *secundus* Beauv. (New Jersey bis Carolina und gelegentlich Illinois und Missouri), *dichotomus* Ell. (Nord- und Süd-Amerika), *Greenei* Oakes et Tuckerman (New Jersey bis Neu-Braunschweig, in Michigan, Wisconsin und Minnesota, sowie in der kanad. Prov. Oregon), *Vaseyi* Engelm. (von Michigan, Illinois und Jowa südwärts bis zu den Ebenen von Mittel-Canada, sowie in Maine und Süd-Dakota und wahrscheinlich auch in Colorado).

635. **Glatfelter, N. M.** *Salix cordata sericea.* (Bot. G. XXII, 1896, p. 392—400.)

S. sericea erkannte Verf. an Exemplaren aus Massachusetts, Neu York, Pennsylvanien, Ohio, Michigan, Illinois, Missouri und von den Rocky Mountains, *S. cordata* an solchen von Neu Braunschweig, dem Niagara, Ohio, Illinois, Jowa, Missouri, Minnesota, Colorado, Idaho, Oregon und Kalifornien.

In vorliegender Arbeit wird ein Bastard zwischen beiden ausführlich beschrieben.

636. **Piper, C. V.** New and Noteworthy Washington Plants. (Bot. G. 22, 1896, p. 488—491.)

Ausser neuen Arten (vergl. „Verzeichniss neuer Arten") werden erwähnt: *Draba aurcola* (bei 10000′ Höhe am Mt. Rainier: höher reichen nur *Smelowskya calycina* und *Poa Lettermani*) *Erysimum arenicola* (Olympic Mountains), *Arenaria paludicola* Rob. (= *A. palustris* Wats.; bisher nur von San Francisco und San Bernardino bekannt, nun auch bei Tacoma gefunden), *Stellaria obtusa* (nicht selten in den Blauen Bergen), *Sidalcea Hendersoni* (bisher nur in Oregon gefunden), *Ribes prostratum* (Cascade und Olympic Mountains, bisher nicht westlich von den Rocky Mountains bekannt), *Bidens Beckii* (im Kingcounty gefunden, bisher nur bekannt von Kanada bis New Jersey und Missouri; gleichfalls fand sich *Hypericum Canadense mains*, das bisher nur vom Oberen See bekannt), *Campanula aurita* (häufig in den Olympic Mts.), *Pinguicula vulgaris* (nicht selten in den Gebirgen Washingtons), *Empetrum nigrum* (am Mt. Rainier in 8500 Höhe häufig) und *Hippuris montana* (Selkirk Mountains, B. C., auch Olympic Mountains und Mt. Rainier).

637. **Pollard, Ch. L.** The purple flowered stemless Violets of the Atlantic Coast. (Proceedings of the Biological Society of Washington X, 1896, p. 85—92.)

Verf. unterscheidet folgende Arten und Varietäten der bezeichneten Gruppe von Veilchen im atlantischen Nordamerika:

V. pedata L. (= *V. pedata bicolor* Pursh).

V. pedata inornata Greene (= *V. pedata* aut., non L.).

V. palmata L. (= *V. heterophylla* Muhl. = *V. palmata* var. d. *heterophylla* Ell. = *V. triloba* Schwein. = *V. cucullata* var. *palmata* Gray).

V. septemloba Le Conte.

V. obliqua Hill. (= *V. cucullata* Ait. = *V. asarifolia* Pursh. = *V. papilionacea* Pursh = *V. affinis* Le Conte = *V. congener* Le Conte = *V. palmata* var. *cucullata* Gray = *V. palmata* var. *obliqua* Hitchc.).

V. villosa Walt. (= *V. sororia* Willd. = *V. villosa* var. b. *cordifolia* Nutt. = *V. cucullata* var. *cordata* Gray. = *V. palmata villosa* Robins.).

V. dentata Pursh (= *V. sagittata* var. b. *emarginata* Nutt. = *V. emarginata* Le Conte).

V. sagittata Ait.

V. orata Nutt. (= *V. primulifolia* Pursh, non L. = *V. ciliata* Muhl. = *V. sagittata* var. b. *orata* T. et G.).

J. orata Hicksii Pollard (= *V. sagittata Hicksii* Pollard).

638. **Britton, L. N. and Brown, A.** An Illustrated flora of the Northern United States, Canada and the British possessions. (Vol. I. Ophioglossaceae to Alismaceae. 8°, XI, 612 p. New York 1896.) (Ref. in Bot. C. 70, p. 382.)

638a. **Britton, L. N. and Brown, A.** An Illustrated Flora of the Northern States and Canada.

Ref. nur in einer Anzeige zu Gesicht gekommen. In der Flora sollen danach alle bekannten Arten des Gebiets nicht nur beschrieben, sondern auch abgebildet werden.

638b. **Holm, Th.** The Check-List and the New Illustrated Flora of North America. (Bot. G. 22, 1896, p. 417—418.)

Vergleich des unter voriger Nummer genannten Werkes mit der Check-List desselben Gebiets.

639. **Robinson, B. L.** and **Greenman, J. M.** A new Genus of *Sterculiaceae* and some other noteworthy plants. (Bot. G. 22, 1896, p. 168—170.)

Ausser der Beschreibung neuer Arten (vergl. „Verzeichniss neuer Arten") und je einer neuen Varietät von *Cordylanthus pilosus* und *Elytraria virgata* findet sich die Mittheilung, dass *Orobanche purpurea* als neu für Amerika auf *Achillea Millefolium* bei Wingham in Ontario gefunden sei.

5. Nordisches Pflanzenreich. (Ref. 640—668.)

Vgl. auch R. 2—5, 11 (Sibirien), 14 (nordische und alpine Pflanzen), 63 (Neu-Schottland), 112 (arktische Flora), 113 (kanadische Flora), 153 *(Philadelphus)*, 155 *(Taxus)*, 160 *(Eugentiana)*, 161 *(Gentiana)*, 162 (desgl.), 163 *(Adenophora)*, 462 *(Potentilla)*, 680 *(Carex)*.

640. **Britton, N. L.** On the Cardamines of the *C. hirsuta* group. (Bot. G. XXII, 1896, p. 239.)

C. hirsuta ist wahrscheinlich heimisch im östlichen Nord-Amerika und keine Sumpfpflanze; davon sind *C. Pennsylvanica, parviflora, flexuosa* und *arenicola* zu trennen.

641. **Wettstein, R. v.** North American Species of *Euphrasia*. (Bot. G. XXII, 1896, p. 401—402.)

In Nord-Amerika sind bisher folgende 3 Arten der Gattung erkannt: *E. Americana* Wettst. (verw. *E. nemorosa* Pers. der alten Welt) in Ost-Canada, *E. latifolia*, vom arktischen Europa und Asien, Grönland und bis nach Cumberland und Ost-Labrador bekannt, und *E. Oakesii* Wettst. in den Weissen Bergen von New Hampshire. Wahrscheinlich, aber nicht sicher erwiesen ist *E. hirtella* in Nord-Amerika.

642. **Britton, N. L.** An *Eleocharis* new to North America. Nach einem Auszug in Bot. G. 22, 219 f. eine bisher aus Japan, jetzt in Alaska gefundene Art.

643. **Britton, N. L.** Notes on the genus *Amelanchier*. (Bot. G. 22, 1896, p. 234 bis 235.)

A. Canadensis findet sich in Canada und den Appalachen, *A. Canadensis oboralis* an den grossen Seen, *A. spicata* in niederen Gebirgsregionen des östlichen Nord-Amerika, *A. rotundifolia* von Maine bis Saskatchewan, *A. alnifolia* angeblich in Nord-Michigan, sicher nur ostwärts bis Nebraska und Manitoba, *A. Utahensis* von Utah bis Arizona, *A. florida* in Oregon und Washington und *A. Pringlei* in Mexiko.

644. **Bruyssel, F. van.** Le Canada Agric., élevage, exploitation forestière, colonisation. Bruxelles (Weissenbruch) 95. 485 p. 8°. 1 carte.

645. **Brandes, J. A.** Zur Kennzeichnung der Canadischen Ebenen. Aus dem Nachl. des Verf. mitgetheilt von C. Steffens. Globus 69, 96, p. 340. (Vgl. Bot. C. 68, 182.)

Drudes Gebiet „nordamerikanische Wälder" ist meist Steppenland, wo nur in Flussthälern und auf Anhöhen Bäume wachsen.

646. **Holm, Th.** The earliest record of arctic plants. (Proceedings of the biological society of Washington X, 1896, p. 103—107.)

Wie Ray 1794, so hat Martens schon 1675 verschiedene arktische Pflanzen, speciell aus Spitzbergen erwähnt und theilweise abgebildet, welche Verf. kurz bespricht.

647. **Macoun, J. M.** Contributions to Canadian Botany. (Can. Rec. Sci. 6, 1896, p. 459—469.)

648. **Macoun, J. W.** *Sisymbrium altissimum*. (B. Torr. B. C. XXIII, 1896, p. 152.

Dieses erst seit 1885 in Canada beobachtete, jetzt im Nordwesten desselben sehr gefährliche Unkraut ist vom Verf. in Assiniboia beobachtet. Vgl. R. 140.

649. **Campbell, R.** The flora of Montreal Island (Canad. Record of Science 7. 96, p. 146—151.)

649a. **Lawson, G.** Remarks on the distinct character of the Canadian Spruces Species of Picea. (Eb. 162—175.)

650. **Macoun, J. M.** Contribution in Canadian Botany (Canad. Record of Sci. 6, 95, p. 198—210, 264—276, 318—329, 405—415.)

651. **Macoun, W. T.** List of native trees and shrubs growing at the Central Exp. Farm, Ottawa, July 1895. (Ottawa Naturalist 9, 96, p. 109—112, 132—139.)

652. **Penhallow.** Nematophyton crassum, pl. 2. (Canad. Record of Sci. 7, 96, p. 151—156.)

653. **Bailey, L. W.** Notes on the Geology and Botany of Digby Neck. (Proceed. and Transact. of the Nova Scotian Institute of Science IX, Halifax, N. S. 1896, p. 68—82.)

Digby Neck, eine Halbinsel Neu Schottlands, ist ausserordentlich viel von Nebeln heimgesucht, so dass oft nur die oberen Theile davon sichtbar sind. Doch sind die Nebel häufiger an der Bay of Fundy als an der St. Mary's Bay. Daher lassen sich Gürtel des Pflanzenwuchses unterscheiden.

Die Nord-Küste ist meist felsig und stellenweise abschüssig, aber oft niedrig. Auf feuchten Felsen erscheint *Sedum Rhodiola* mit Saxifragen. Der zwergige Wuchs vieler Pflanzen ist durch die Winde bedingt. Weiter landeinwärts überwiegen Nadelhölzer, unter denen *Clintonia borealis, Monotropa, Cornus Canadensis, Pirola, Brunella, Smilacina* u. A. auftreten. Auf der Spitze des Riffs sind die günstigsten Bedingungen. Hier findet sich die bisher in Neu Schottland und Neu Braunschweig unbeachtete *Gerardia purpurea*, stellenweise zusammen mit *Linnaea borealis, Aralia racemosa, Circaea Lutetiana, Mitchella repens, Chiogenes hispidula, Chimaphila umbellata, Epigaea repens, Pirola rotundifolia, Trientalis Americana* u. A., an einem Punkt auch *Clematis Virginiana*.

In den Feldern am Hauptweg sind Disteln, *Inula Helenium, Tanacetum vulgare* u. A., an Wegrändern auch *Thalictrum Cornuti*.

Die Süd-Seite bildet vielleicht eine Zone für sich.

Im äussersten Westen erscheint *Potentilla fruticosa*, und *P. anserina* ist gemein, dann finden sich *Drosera rotundifolia* und *intermedia, Sarracenia purpurea, Habenaria psycodes* und *blephariglottis*.

Verf. nennt alle beobachtete Arten.

654. **Robinson, B. L.** and **Schrenk, H. v.** Notes upon the flora of Newfoundland. (Reprinted from the Canadian Record of Science. Jan. and April 1896, 31 p. 8°.)

Für die verhältnissmässig wenig erforschte Flora von Neu-Fundland werden als neu genannt:

Ranunculus aquatilis var. *trichophyllus, R. Flammula* var. *intermedius, Nuphar adrena* var. *minus, Nymphaea odorata* var. *minor, Hesperis matronalis, Nasturtium terreste, silvestre, Subularia aquatica, Viola tricolor* var. *arvensis, Spergularia rubra, Stellaria uliginosa, Malva rotundifolia, Geranium Carolinianum, Trifolium hybridum, Pirus sambucifolia, Rosa humilis, Drosera intermedia* var. *Americana, Callitriche verna, heterophylla, Myriophyllum alterniflorum, Epilobium adenocaulon, E. palustre* f. *Labradorica, Carum Carvi, Conioselinum Canadense, Sium cicutaefolium, Galium Mollugo, G. trifidum* var. *pusillum, G. triflorum, Anthemis Cotula, Arctium Lappa, Cichorium Intybus, Cuicus lanceolatus, Hieracium Canadense, vulgatum, Prenanthes serpentaria* var. *nana, Rudbeckia hirta, Senecio Jacobaea, silvaticus, Solidago macrophylla, rugosa, Apocynum androsaemifolium, Myosotis arvensis, Solanum Dulcamara, Linaria striata, vulgaris, Pedicularis palustris, Veronica agrestis, officinalis, Calamintha Clinopodium, Lamium amplexicaule, Lycopus sinuatus, Mentha arvensis, Litorella lacustris, Polygonum Convolvulus, lapathifolium, Persicaria, Rumex Britannica, Betula nana* var. *flabellifolia, Salix balsamifera, S. humilis, discolor, Goodyera repens, Habenaria fimbriata, lacera, Sisyrinchium angustifolium, Tofieldia glutinosa, Xyris flexuosa* var. *pusilla, Luzula campestris* var. *multiflora, Juncus effusus, J. effusus Leersii, J. filiformis, J. Leersii, J. supinus, Sparganium simplex* var. *androcladum, Potamogeton heterophyllus* (nebst var. *graminifolius), Pennsylvanicus, perfoliatus, Carex adusta, Racana, debilis* var.

Rudgei, foenea, flava var. *graminis* und var. *viridula, laxiflora* var. *varians, livida, miliaris, oligosperma, rigida* var. *Goodenovii, sterilis* var. *aphalantha, trisperma, utriculata* (nebst var. *minor), Dulichium spathaceum, Eleocharis acicularis, palustris* var. *rigens, Eriophorum alpinum, Scirpus caespitosus, subterminalis, Agrostis alba* var. *silvatica, Brachyelytrum aristatum, Calamagrostis Pickeringii, Festuca elatior, rubra, Glyceria fluitans, laxa, nervata, Holcus lanatus, Lolium Italicum, Muehlenbergia glomerata, Sporobolus serotinus, Triodia decumbens, Juniperus communis* var. *alpina, Equisetum arvense, Aspidium cristatum, spinulosum* var. *intermedium, Pteris aquilina, Lycopodium annotinum* var. *pungens, L. inundatum, Selago, Isoetes Tuckermannii.*

655. **Waghorne, C.** The Flora of New Foundland, Labrador and St. Pierre et Miquelon. Part II. (Proceed. and Transactions of the Nova Scotian Institute of Science, IX. Halifax 1896, p. 83—100.) Fortsetzung einer Bot. J. XXI, 1895, 2, p. 206, R. 647 besprochenen Arbeit.

Als Ergänzung zum früheren ersten Theil nennt Verf. zunächst ausser neuen Standorten: *Ranunculus aquatilis* var. *trichophyllus, R. Macounii, Draba aurea, hirta, Nasturtium palustre, N. silvestre, Cochlearia anglica, Senebiera pinnatifida, Stellaria graminea, Spergularia rubra, Geranium Carolinianum* und *Trifolium hybridum.*

Ausserdem werden aus den folgenden Familien des Systems von de Candolle, die in Theil I nicht berücksichtigt sind, genannt: *Agrimonia Eupatoria, Amelanchier Canadensis, Alchemilla vulgaris, Crataegus coccinea, oxyacantha, Dryas octopetala* var. *integrifolia, Fragaria Virginiana, vesca, Geum macrophyllum, rivale, strictum, triflorum, Potcrium Canadense, Prunus pumila, Pennsylvanica, serotina, Virginiana, Potentilla argentea, anserina, emarginata, fruticosa, maculata, nemoralis, nivea, Norvegica, Pennsylvanica, tridentata, palustris, Pirus Americana, sambucifolia, arbutifolia, Malus, Rosa blanda, Carolina, lucida, nitida, Sayii, pimpinellifolia, Rubus arcticus, Canadensis, Chamaemorus, hispidus, occidentalis, strigosus, triflorus, villosus, Idaeus, Sibbaldia procumbens, Spiraea salicifolia, tomentosa, Mitella diphylla, nuda, Parnassia parviflora, palustris, Kotzebuei, Ribes prostratum, rubrum, lacustre, oxyacanthoides, Saxifraga Aizoon, aizoides, caespitosa, cernua, niralis, oppositifolia, rivularis, stellaris, tricuspidata, hieracifolia, Penthorum sedoides, Sedum Rhodiola, Telephium, acre, Drosera rotundifolia, Anglica, intermedia, Myriophyllum spicatum, alterniflorum, verticillatum, tenellum, Hippuris vulgaris, maritima, Callitriche verna, autumnalis, heterophylla, Circaea alpina, Epilobium latifolium, spicatum, adenocaulon, palustre, alpinum, Hornemanni, anagallidifolium, strictum, Oenothera biennis, pumila, Archangelica atropurpurea, Gmelini, Carum Carvi, Conioselinum Canadense, Cicuta maculata, bulbifera, Daucus Carota, Heracleum lanatum, Ligusticum Scoticum, Osmorrhiza brevistylis, Sanicula Canadensis, Marylandica, Sium cicutaefolium, Selinum Benthami, Aralia racemosa, hispida, nudicaulis, Cornus Canadensis, Succica, circinata, sericea, stolonifera, paniculata, alternifolia.*

656. **Macoun, J. M.** List of the plants Grown to occur on the coast and in the interior of the Labrador peninsula. 14 p. (Ann. Rep. Geol. Surv. Canada 8. 96.)

657. **Gorman, M. W.** Economic Botany of Southeastern Alaska. (Pittonia 3, 1896, p. 64—85.)

Beim Ueberschreiten des Queen Charlotte Sound in Alaska verschwinden verschiedene Pflanzenarten der Vancouver Insel, wie *Ranunculus occidentalis, Berberis aquifolium, Achlys triphylla, Arabis hirsuta, Cerastium arvense, Claytonia exigua, Trifolium oliganthum, Ribes Lobbii, Saxifraga integrifolia, Lithophragma parviflora, Peucedanum utriculatum, Valeriana capitata, Phlox gracilis, Collinsia parviflora, Mimulus alsinoides, Pseudotsuga mucronata.*

Verf. bespricht den Einfluss der Eiszeit auf die Flora des westlichen Nord-Amerika. Noch bei 56° n. Br. werden 10—11 Coniferen beobachtet. Auf diese wie auf andere Holzpflanzen des Gebiets und einige krautige Arten geht Verf. dann einzeln ein und fügt schliesslich Bemerkungen geographischer, klimatologischer und ethnologischer Natur an, auf die einzeln nicht hier eingegangen werden kann.

658. **Coville, F. V.** Botany of Yakutat Bay, Alaska. With a field Report by

Frederick Punston. (Contributions from the U. S. National Herbarium III, No. 6. Washington 1895, Issued January 15, 1896, p. 325—353.)

Die Yakutat-Bay liegt etwa bei 60° n. B. und 140° w. L. Die Wälder ringsherum sind sehr eintönig. Vorherrschend ist *Picea sitchensis*, die von der Küste bis 2200′ hoch steigt. Eingestreut in den Wäldern kommt *Tsuga Mertensiana* vor, während von anderen Coniferen nur *Chamaecyparis nutkaensis* in einem Exemplar beobachtet wurde. In grossen Mengen findet sich durch die ganze Waldregion *Alnus rubra*. In der niederen Waldregion, doch auch in Cañons der Elias-Kette wurde *Salix Barclayi* beobachtet. *Sambucus racemosa* ist allgemein verbreitet, wenn auch nicht häufig an offenen Waldstellen, während *Menziesia ferruginea* an dichteren Stellen auftritt. *Viburnum pauciflorum* ist gemein in der Waldregion; im niedrigen Lande tritt auch *Vaccinium ovalifolium* auf. In grossen Massen ist *Rubus spectabilis* verbreitet, desgleichen *Echinopanax horridum* und *Ribes laxiflorum;* sehr häufig tritt ferner *Cornus canadensis* auf. Von niedrigeren Pflanzen sind für die Waldregion charakteristisch: *Trientalis europaea arctica*, *Coptis trifolia*, *Tiarella trifoliata*, *Moneses uniflora*, *Pyrola secunda*, *Streptopus amplexifolius*, *Lycopodium annotinum*, *Saxifraga punctata*, *S. stellaris*, *S. Mertensiana*, *Mimulus Langsdorfii*. *Heuchera glabra* und *Claytonia sibirica*. Für Lichtungen sind *Heracleum lanatum* und *Rubus pedatus* charakteristisch.

Auch einige Charakterpflanzen der baumlosen Gebiete werden namhaft gemacht. Der zweite Theil des Heftes enthält eine systematische Aufzählung der gesammelten Pflanzen, in der folgende Familien vertreten sind: *Ranunculaceae*, *Nymphaeaceae*, *Brassicaceae*, *Violaceae*, *Caryophyllaceae*, *Portulacaceae*, *Geraniaceae*, *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Saxifragaceae*, *Onagraceae*, *Ammiaceae*, *Araliaceae*, *Cornaceae*, *Caprifoliaceae*, *Valerianaceae*, *Cucurbitaceae*, *Campanulaceae*, *Ericaceae*, *Primulaceae*, *Gentianaceae*, *Hydrophyllaceae*, *Boraginaceae*, *Scrophulariaceae*, *Polygonaceae*, *Fagaceae*, *Salicaceae*, *Orchidaceae*, *Iridaceae*, *Liliaceae*, *Juncaceae*, *Cyperaceae*, *Poaceae*, *Pinaceae*, *Lycopodiaceae*, *Equisetaceae*, *Polypodiaceae*, *Bryaceae*, *Sphagnaceae*, *Jungermanniaceae*.

659. **Hartz, N.** Oestgrönlands Vegetationsforhold (Vegetationsverhältnisse von Ostgrönland). Meddelelser om Grönland, 18 Hft., 1896, S. 105—393.

Diese umfangreiche Arbeit ist für die Erforschung der polaren Flora und wegen ihrer allgemeinen Naturschilderungen für die Polarforschung überhaupt von hervorragender Bedeutung. Der Verf., ein geübter Florist und Polarreisender, war auf ein ganzes Jahr an die Insel „Danmarks Oe“ im nordöstlichen Grönland gebunden und konnte so die Entwicklung der Vegetation Schritt für Schritt verfolgen. Ein befriedigendes Referat ist nicht leicht zu geben, aber die Abhandlung verdiente es, wenigstens auszugsweise, in eine der grösseren Culturspracheu übersetzt zu werden.

O. G. Petersen.

660. **Schinz.** Die Flora der arktischen Inseln (Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1893/94. St. Gallen 1895, p. 82—85.)

Ausser der alpinen Region ist nur noch die Birkenregion zu unterscheiden, die aber wahrscheinlich auf Süd-Grönland beschränkt ist. Sie scheint aber wesentlich mit der Birkenregion Skandinaviens und Finnlands übereinzustimmen. Während aber die Birken Skandinaviens noch Wälder zeigen, bilden die Grönlands nur Gebüsche von 2—3 m Höhe. *Betula odorata* und *intermedia* sind tonangebend, daneben finden sich *B. alpestris* und *glandulosa*, Erlen, Wacholder, Vogelbeeren und Weiden.

In der alpinen Region finden sich nur Gebüsche, Moore, Strauch, Haide und Fjelde als ursprüngliche Bestände. Die Gebüsche finden sich in Thälern und Senkungen, sind meist Weiden, von Wiesen und Alpenkräutern begleitet. Wo die Schmelzwasser keinen Abfluss haben, entstehen Moore. Leitpflanzen des Strauchs sind sand- und salzliebende Pflanzen. Artenarm ist die Felsenflora; neben Polarweide und Rauschbeere bietet sie nur Flechten und Moose.

Verf. geht dann noch auf die theoretischen Erörterungen über den Ursprung der arktischen Pflanzen ein.

661. **Krassnow, V.** Beobachtungen aus dem Gebiet der nordostasiatischen Inselwelt. (Verhandl. d. Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 23, 1896, p. 58—68.)

Sachalin zeigt eine Stufe von undurchdringlichem Nadelwald bewachsen, welche gegen die Küste abfällt zu einem Uferstreifen, der eine von *Elymus arenarius* bläulichgrün gefärbte Wiese zeigt. Am Seeufer herrscht arktische Vegetation, während die Wälder neben *Pinus ajanensis*, *Picea sachalinensis* und *Larix dahurica* als herrschenden Bäumen auch subtropische Arten zeigen. Doch erinnern wieder die Unterpflanzen an nordische Wälder, da *Cornus suecica*, *Linnaea borealis*, europäische Vaccinien, Epilobien, Himbeeren und *Pirola*-Arten auftreten. Im S. W. erscheinen mehr gemischte Wälder mit *Acer spicatum*, *Betula Ermani*, *Sorbus Aucuparia*, *Fraxinus excelsior*, *Panax quinquefolia*, *Actinidia Calomycta* und *Atragene alpina*. In gewisser Höhe erscheinen mehr subtropische Formen, *Taxus baccata*, *Ilex crenata*, *Arundinaria kurilensis*. Nur am höchsten Gebirgsgipfel schwindet der Wald und an seine Stelle tritt als Knieholz *Pinus Cembra pumila* und immergrüne Matten von *Empetrum nigrum*.

Wo das Ufer flach und dem Wind preisgegeben, herrscht echt arktische Tundren-Vegetation: Bäume entwickeln sich höchstens unter dem Schutz der Sandhügel. Doch das echte Tundrengebiet liegt in den grossen tektonischen Längsthälern. Mit Ausnahme weniger Stellen, an denen mit *Spiraea salicifolia* grasbewachsene Sumpfwiesen vorkommen, ist das ganze Gebiet dieser Ebenen echte Tundra wegen der ungünstigen Drainage des Bodens. In deren Nähe werden die Tannen und Fichten des Gebirges kränklich und schwinden schliesslich ganz. Dagegen dringen viele Tundrenpflanzen in die Lärchenwälder hinein. Einige Pflanzen scheinen nur sehr vereinzelt aufzutreten; so fand Verf. *Juglans mandschurica* auf Sachalin nur in einem isolirten Thal, *Vitis Thunbergi* nur an einem einzigen Fundort; er betrachtet sie daher als Reste aus dem Tertiär. Dagegen treten in den Lärchenwäldern echte Moorpflanzen wie *Andromeda polifolia* und *calyculata*, *Rubus arcticus* und *Chamaemorus*, *Myrica Gale*, *Ledum palustre*, *Betula nana* und *Drosera* auf, deren Verwandte in feucht warmen Wäldern Javas theilweise als Bäume und Schlingpflanzen erscheinen. Je sanfter die Thalabhänge werden, desto schlechter wird die Entwicklung der Lärchen und desto zwergartiger und sonderbarer ihre Formen. Auf den Ebenen schwinden die Bäume ganz, und es zeigt sich öde Tundra. Die Flussufer zeigen den schärfsten Gegensatz gegen die Tundra. Da erscheint schöne Wiese mit *Hemerocallis*, *Iris* u. a., fadenhohen Halmen von *Polygonum sachalinense*, *Angelophyllum ursinum*, *Senecio palmata*, *Cacalia hostata*, *Spiraea sachalinensis*, *Urtica dioica*.

662. **Eckstam, O.** Neue Beiträge zur Kenntniss der Gefässpflanzen Novaja Semljas. (Engl. J. 27, 1896, p. 184—201.)

Neu für Novaja Semlja und Waigatsch sind: *Pedicularis lapponica*, *Pirola grandiflora*, *Arctostaphylos alpina* und *Calamagrostis stricta*. Neu für Novaja Semlja, aber schon von Waigatsch bekannt sind: *Armeria sibirica* und *Vaccinium Vitis Idaea*. Im Nachtrag werden noch als neu für Novaja Semlja genannt: *Wahlbergella affinis*, *Carex atrata* und *Goodenoughii*. Eine Tabelle zeigt die horizontale Verbreitung aller Pflanzen auf diesen Inseln.

663. **Kusnezow, N.** Die Vegetation und Gewässer des europäischen Russland. Mit einer pflanzengeographischen Karte des europäischen Russlands, auf welcher das europäische Russland in pflanzengeographische Provinzen getheilt ist und die Grenzen von charakteristischen Pflanzen aufgezeichnet sind. Almanach Jablonskago 97 (erschienen 96). [Russisch.]

Vgl. Bericht über Pflanzengeographie Europas.

664. **Dunin-Gorkowitsch.** Ueber den Zustand der Wälder im Nordtheile des Gouvernements Tobolsk. Samarow'sche Forstwirthschaftl. Forst-Journal 1896, Mai, Juni. (Ref. in Bot. C. Beihefte VII, p. 52.)

665. **Prein, A.** Vorläufiger Bericht über die Untersuchung der Linde in den Umgebungen von Krassnojarsk im Jenissei-Gebiet. (Bericht der ostsibirischen Ab-

theilung der Kaiserlich Russischen Geographen-Gesellschaft 25, 1895, 4 und 5.) [Russisch.] Ref. in Bot. C. 1896, Beihefte, p. 546 f.

666. **Der sibirische Wald.** (Aus allen Weltth., 24. J., Leipzig, 1893, p. 222.) Die „Taiga" jenseits des Jenissei wird kurz charakterisirt.

Matzdorff.

667. **Sommier, S.** Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore. Parte IV. (*N. G. B. J. vol. III, S. 5—21.)

Verf. bespricht im vorliegenden IV. Theile seiner botanischen Ergebnisse einer Reise nach dem unteren Ob (vgl. Bot. J., XXI, II, 219, 220) die Eintheilung des Gebietes in Regionen, hierauf die Wanderung der Arten innerhalb der Waldregion von Norden nach Süden und in umgekehrter Richtung, welches Verhalten noch durch eine Tabelle für die Familien näher illustrirt wird. Wichtig ist der folgende Vergleich zwischen der Wald- und der arktischen Region, zu dessen Uebersichtlichkeit Verf. gleichfalls eine besondere Tabelle zusammengestellt hat.

Die Schlussergebnisse des Verf. lauten kurz: Die Polarlinie ist als Grenzlinie einer botanischen arktischen Region aufzufassen. Das Aufhören der Baumvegetation, Hand in Hand mit einer raschen Zunahme des gefrorenen Untergrundes, übt einen grossen Einfluss auf die Zusammensetzung der Flora aus. Die Waldregion ist vegetationsärmer; die Zahl der Arten nimmt an der Grenze zu, weil sich hierzu auch die arktischen Pflanzen gesellen. In der arktischen Region wechselt die Zusammensetzung und der Reichthum der Flora mit der Breite, daher erscheint diese Region weniger einförmig. In der arktischen Region entfallen die Arten auf eine geringere Zahl von Gattungen und Familien (erheblichere Reduction für die Mono- als für die Dicotylen), so dass die subordinirten Formen zu-, während die Haupttypen abnehmen. Monokarpische Gewächse nehmen in der arktischen Region ab und verschwinden nach dem äussersten Norden hin nahezu ganz. Von der Wald- gegen die arktische Region vorschreitend nehmen am meisten zu die *Cruciferen* und die *Saxifrageen;* die Zahl der *Ericaceen* bleibt hingegen annähernd gleich. Solla.

667a. **Sommier, S.** Risultati botanici di un viaggio all'Ob inferiore. Parte Va. (*N. G. B. J., vol. III, S. 167—213.)

Der fünfte Theil enthält Vergleiche mit der Vegetation am unteren Ob und den benachbarten Gebieten hauptsächlich aber mit der Flora am Jenissei. Letzterer Vergleich ist um so wichtiger als Scheutz's Werk auf den Angaben von Kurtz (Verh. Brand. XXI) beruht, die Zahl der Gefässpflanzen am Ob aber, durch die Sammlungen des Verf., auf das Doppelte gebracht wurde.

Das Aussehen der Flora am Ob und am Jenissei ist, ungeachtet der verschiedenen Zusammensetzung, ein sehr ähnliches; bald fällt aber der geringere Vegetationsreichthum am Ob auf. Diese Armuth, gegenüber dem Jenissei, führt Verf. auf geologische Momente und auf den geognostischen Unterbau als Hauptursachen zurück.

Im allgemeinen lässt sich von der unteren Ob-Region sagen, dass sie pflanzenarm (302 Gefässpflanzenarten) ist und keine Grenzscheide für das Wandern der Pflanzen darstellt. Wohl bildet der Jenissei eine Grenze für viele östliche Arten. Etwas weniger scharf, immerhin noch eine botanische Grenzlinie für östliche Pflanzen bildet die nach Norden bis zur Insel Waigatsch fortlaufende Uralkette, welche aber das Vordringen westlicher Arten nach Osten nicht aufhält. Auf den östlichen wie westlichen Abhängen des Urals haben sich Pflanzen aus dem Osten angesiedelt, die aber nach Westen nicht weiter vordringen.

Auf die Samojedenhalbinsel reichen kaum 22 Gewächse aus dem Osten hinauf, welche hier ihre westliche Grenze finden. — Es lässt sich somit eine Richtung von Osten nach Westen bei den Wanderungen der Pflanzen innerhalb der nördlichen Regionen nicht in Abrede stellen. Solla.

668. **Freyn, J.** Plantae Karoanae Dahuricae. (Oest. B. Z. XLVI, Wien 1896, p. 25—29, 53—59, 94—100, 131—136.)

Die Fortsetzung der Bot. J. XXIII, 1895, 2. p. 108 f. besprochenen Arbeit nennt folgende Arten aus Daurien:

Linaria vulgaris, Veronica sibirica, maritima, grandis, angustifolia, incana, Anagallis, Orobanche coerulescens, pycnostachya, Boschniakia glabra, Castilleja pallida, Euphrasia stricta, Odontites serotina, Cymbalaria dahurica, Pedicularis spicata, verticillata, striata, rubens, venusta, resupinata, Sceptrum Carolinum, Elsholtzia cristata, Mentha dahurica, canadensis, Thymus angustifolius, Nepeta multifida, Scutellaria macrantha, scordiifolia, Stachys baicalensis, Galeopsis Tetrahit β parviflora, Leonurus tataricus, sibiricus, Phlomis tuberosa, Amethystea coerulea, Primula cortusoides, farinosa β denudata, sibirica β brevicalyx, Cortusa sibirica, Androsace villosa, lactiflora, septentrionalis, filiformis, Turczaninowii, Lysimachia davurica, Naumburgia thyrsiflora, Glaux maritima, Statice flexuosa, Plantago asiatica a decumbens, Amarantus retroflexus (war vorher nicht östlich von Altai bekannt), *Teloxys aristata, Chenopodium acuminatum, album α integrifolium* und *β heterophyllum, glaucum, hybridum α acutedentatum, Axyris amarantoides α stricta, Atriplex littoralis α integrifolia α β serrata, Obione ferax, Kochia prostrata β canescens, Corispermum intermedium, confertum, ulopterum, Schoberia corniculata, Salsola collina, Rheum undulatum, Rumex maritimus, Gmelini, haplorrhinos, Acetosella, Polygonum viviparum, amphibium α aquaticum, lapathifolium, minus, Hydropiper, alpinum, divaricatum, sibiricum, sericeum, Convolvulus, sagittatum, aviculare, Thesium longifolium, Diarthroa linifolium, Stellera Chamaejasme, Hippophae rhamnoides, Euphorbia Pseudo-Chamaesyce, Pallasii, Esula, Urtica cannabina, Ulmus pumila, Salix depressa, Betula fruticosa, Alnaster fruticosus, Juniperus communis* (theils Uebergangsformen zu *J. nana*), *davurica, Ephedra monosperma, Sparganium longifolium, Triglochin maritimum, Alisma Plantago β angustifolium, Sagittaria alpina, Butomus umbellatus, Orchis salina, Gymnadenia conopsea, cucullata, Coeloglossum viride, Malaxis paludosa, Spiranthes australis, Cypripedium macranthum, Calceolus, guttatum, Iris ruthenica, uniflora, sibirica, laevigata, florissima, Pardanthus dichotomus, Paris obovata, Polygonatum officinale, humile, sibiricum, Smilacina trifolia, Plectostigma pauciflorum, Lilium tenuifolium, spectabile, Allium sibiricum, lineare, senescens, tenuissimum, odorum, Hemerocallis graminea, Asparagus dahuricus, Veratrum album β dahuricum, nigrum, Juncus compressus, salsuginosus, bufonius, Heleocharis acicularis, palustris, Scirpus Tabernaemontani, maritimus β compactus, silvaticus, Carex argonensis, cyperoides, stenophylla, elongata, sabulosa, acuta, obliqua, supina, Karoi, orthostachys, cariophora, vesicaria, ampullacea, rhynchophysa, Hierochloe borealis, Trisetum prateuse, Calamagrostis Epigeios, Agrostis alba, Trinii, laxiflora, Stipa sibirica, capillata, Beckmannia eruciformis, Alopecurus brachystachyus, geniculatus, Panicum miliaceum, Setaria viridis, Bromus inermis, ciliatus, Poa attenuata, compressa, pratensis, sterilis, Eragrostis poaeoides, Leucopoa sibirica, Atropis distans, Glyceria aquatica, subfastigiata, Melica Gmelini, Kochleria cristata β desertorum, Hordeum prateuse, Elymus sibiricus, Triticum cristatum, repens β maritimum, Spodiopogon sibiricum, Equisetum palustre, Phegopteris calcarea, Woodsia glabella, hyperborea.*

6. Mittelasiatisches Pflanzenreich. (Ref. 669—678.)

Vgl. auch R. 101, 163 *(Adenophora)*; 368.

669. **Winkler, C.** Diagnoses Compositarum Novarum Asiaticarum. (Act. Petr. XIV, 1895, p. 149—157.)

Beschreibung neuer Compositen aus Ost- und Mittelasien, vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

670. **Batalin, A.** Notae de plantis Asiaticis LXXII—LXXXIX. (Eb. p. 167—184.)

Ausser neuen Arten aus denselben Gebieten (vgl. ebenda) nur Beschreibungen neuer Varietäten, deren Namen hier nicht wiedergegeben werden sollen.

671. **Franchet, A.** Note sur 1 collection de plantes rapportées du Pamia en 1894 par M. E. de Poncins. Bull. Mus. d'hist. nat. 96, p. 342—347.

671a. **Pierre.** Sur l. genre Lirayea de la tribu des Mendonciées de la famill de Acanthacées. (Eb. p. 340—342.)

672. Flora of Zerafshan. (Nature 53, 1895/96, p. 496.)

Die aralocaspische Flora bedeckt die Niederungen bis zu etwa 1000 bis 1500′ Höhe, die Absätze des einstigen innerasiatischen Meeres. Dann folgt ein Löss-Gürtel mit einer Steppenflora, in welcher *Amygdalus spinosissima* am bezeichnendsten ist, bis zu 3500′ Höhe. Weiter hinauf bis 6000 oder 6200′ folgt ein Gebiet mit laubwerfenden Bäumen, das sich wieder in zwei etwa bei 4500′ Höhe zu trennende Gürtel scheiden lässt. In dem unteren, vorwiegend aus Mergel und Kalkstein gebildeten Gebiet herrschen mediterrane Bäume *(Pistacia vera, Celtis australis, Amygdalus communis, Acer monspessalanum)* und Sträucher (besonders wohlriechende Labiaten), während in dem höheren Gürtel *Acer laetum* vorherrscht. Von 6000—8500′ herrschen (meist auf crystallinischem Schiefer und Kalk) baumartige Wacholder vor, denen sich an der oberen Grenze *Juniperus nana* und *pseudosabina, Comarum, Cotoneaster, Lonicera, Astragalus* u. a. zugesellen. Von 11000 bis 12000′ herrscht auf meist granitischer Unterlage eine alpine Flora, aus der *Didymophysa Fedtschenkoana, Corydalis Fedtschenkoana, Cerastium lithospermifolium, Saxifraga axillaris* und *Allardia tomentosa* die grössten Höhen erreichen. Auf dem Gletscher fand Verf. an einer Stelle, wo dieser mit Kies bedeckt war, die Moränenpflanzen *Saxifraga axillaris, Epilobium latifolium, Arabis tibetica, Poo karatavica* und eine *Carex*. Der Mensch wirkt insofern verändernd auf die Flora ein, als Pistacien-Haine und *Juniperus excelsa* oft durch ihn vernichtet werden, während Tausende von Schafen die Alpenwiesen zerstören, wo dann meist Dickichte von *Artemisia Dracunculus* an Stelle der Gräser treten.

673. **Komarow, W.** Materialien zur Flora des Hochlandes von Turkestan. Bassin des Serawschan. Theil I (Arbeiten der Gesellschaft der Naturforscher in St. Petersburg. Botanische Section, St. Petersburg, 1896.)

Enthält nach Bot. C. Beihefte VII, p. 47 ff., ein fast vollständiges Verzeichniss der aus dem Gebiet bekannten Arten.

Höher als alle anderen Blüthenpflanzen reicht da *Corydalis Fedtschenkoana* bis 12000′.

674. **Karschinsky, S.** Skizzen der Vegetation von Turkestan I—II. Transkaspisches Gebiet, Feryhana und Alai. (Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. Série III. Classe Physico-Mathématique. Vol. IV, No. 4. St. Petersbourg, 1896.)

Das ausführliche Ref. im Bot. C. 70, p. 317—322 berücksichtigt u. a. auch die Culturpflanzen.

675. **Lipsky, W.** Valerianellae Turkestanicae. (Bull. de l'Academie Imper. des Sciences de St. Petersbourg, IV, 1896, No. 4.)

Nach Bot. C. 70, p. 92 werden aus Turkestan genannt: *Valerianella tuberculata, uncinata, dactylophylla, oxyrrhyncha, decodon, cymbaecarpa, platycarpa, plagiostephana, Szowitziana, Morisoni β lasiocarpa, truncata β muricata, Dufresnia, coronata* und *Turkestanica*.

676. **Cornu.** Cuscute. (B. S. B. France 43, 1896, p. 354.)

Eine *Cuscuta* aus Turkestan lebt im Pariser Museum acclimatisirt auf *Robinia*.

677. **Crépin, F.** Le *Rosa Algoiensis* espèce nouvelle du Turkestan. (Bulletin de l'herbier Boissier IV, 1896, p. 714—719.)

Vom Thal des Algoi, 5000—6000′ Höhe.

678. **Palibin, J.** Plantae sinico-mongolicae in itinere Chinchanensi anno 1891 collectae. (Act. Petr. XIV, 1895, p. 101—145.)

Unter den 284 genannten Gefässpflanzen, von denen die neuen Arten im „Verzeichniss neuer Arten" genannt werden, stammen aus der östlichen Mongolei (die andern aus China) folgende Blüthenpflanzen:

Clematis brevicaudata, alpina, Thalictrum petaloideum, Anemone narcissiflora, Ranunculus acris, Caltha palustris, Trollius asiaticus, Aquilegia vulgaris, Delphinium grandiflorum, Aconitum Lycoctonum, Kuznezowi, Paeonia albiflora, Papaver alpinum, Arabis pendula, Hesperis trichosepala, Dontostemon integrifolius, Erysimum aurantiacum, Brassica juncea, Thlaspi arvense, Pugionium cornutum, Dianthus chinensis, Silene repens, Stellaria dichotoma, Hypericum attenuatum, Tilia mongolica, Linum perenne, Geranium dahuricum, Wussowianum,

Dictamnus albus, Zizyphus vulgaris, Acer pictum, Thermopsis lanceolata, Medicago ruthenica, Melilotus suaveolens, Trifolium Lupinaster, Caragana microphylla, Oxytropis mandschurica, grandiflora, ochrantha, Astragalus dauricus, Hedysarum laeve, sibiricum, Lespedeza trichocarpa, Prunus humilis, Padus, Spiraea salicifolia, Filipendula palmata, Potentilla dahurica, fruticosa, ancistrifolia, tanacetifolia, anserina, Agrimonia pilosa, Sanguisorba officinalis, Crataegus sanguinea, Pinus baccata, Sorbus Aucuparia, Saxifraga sibirica, Hydrangea vestita, Deutzia parviflora, Philadelphus coronarius, Ribes petraeum, pulchellum, Cotyledon fimbriata, Sedum hybridum, Aizoon, Hippuris vulgaris, Epilobium angustifolium, Bupleurum falcatum, Cicuta virosa, Libanotis sibirica, Sphallerocarpus Cyminum, Stenocoelium divaricatum, Dierrilla florida, Galium boreale, verum, Patrinia rupestris, Valeriana officinalis (j. *exaltatata* Rgl.), *Scabiosa Fischeri, Callistephus hortensis, Aster alpinus, Bidens cernua, Inula britannica, Achillea Millefolium, Chrysanthemum sinense, Artemisia scoparia, palustris, Sieversiana, Senecio Ligularia, campestris, Echinops Turczaninowi, Serratula centauroides, Hypochaeris grandiflora, Sonchus arvensis, Campanula punctata, Adenophora marsupiiflora, Rhododendron mierauthum, Primula Maximowiczii, Gentiana dahurica, Polemonium coeruleum, Mertensia dahurica, Stenosolenium saxatile, Eritrichium pectinatum, Bothriospermum Kusnezowii, Convolvulus Ammani, Linaria vulgaris, Veronica paniculata, longifolia, incana, Pedicularis spicata, striata, Thymus Serpyllum, Nepeta lavandulacea, Dracocephalum Moldavicum, Scutellaria macrantha, Chenopodium acuminatum, Corispermum hyssopifolium, Polygonum litorale, lapathifolium, viviparum, sibiricum, polymorphum, Polygonum polymorphum, Euphorbia Esula, Ulmus pumila, Cannabis sativa, Corylus rostrata, Betula dahurica, Salix pentandra, depressa, Cypripedium Calceolus, Iris ventricosa, dichotoma, Dioscorea polystachya, Asparagus gibbus, Allium tenuissimum, Thunbergii, Lilium tenuifolium, pulchellum, Panicum miliaceum, Setaria viridis, Calamagrostis Langsdorfii, Bromus inermis, Pinus Thunbergii.*

7. Ostasiatisches Pflanzenreich. (Ref. 679—699.)

Vgl. auch R. 153 *(Philadelphus)*, 155 *(Taxus)*, 160 *(Eugentiana)*, 161 *(Gentiana* u. a. Gatt. in China), 163 *(Adenophora)*, 186 (Japan-Lilien), 203, 241, 291, 292, 294, 315 *(Cornus)*, 316 *(Buxus)*, 321, 452, 642, 678.

679. **Seemen, O. v.** Neue Weidenarten in dem Herbar des Königlichen botanischen Museums zu Berlin II. (Engl. J. XXI, 1896, Beibl. No. 53, p. 50—58.)

Neue Arten aus Süd- und Ost-Asien und Süd-Afrika. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten."

680. **Franchet, A.** Les Carex de l'Asie orientale. (Nouvelles Archives du Museum d'histoire naturelle. Sér. III Tome VIII, 1896, p. 179—260.) (Ref. nach Bot. C. Beihefte VII, p. 20—22.)

360 *Carex*-Arten sind aus Ost-Asien bekannt, davon 200 von Japan und Sachalin. Kamtschatka hat 8 Arten mit Mitteleuropa gemein, *C. capillaris frigida* mit den Alpen, 6 weitere mit kalten Ländern und 6 auch mit Nord-Amerika oder Japan. Das Amurgebiet hat $^1/_7$ Endemen; europäisch sind: *C. stenophylla, globularis, vesicaria, ampullacea* und *filiformis*. Ost-China hat wenig und meist weit verbreitete Arten wie *C. stenophylla, vulpina, disticha, vulgaris, digitata, praecox, humilis* und *nutans*. Hongkong hat 10 Arten, von denen 6 nirgends sonst gefunden. West-China hat viele Arten mit Mittelasien gemein. Von 210 Arten Japans sind 170 ausserhalb des Landes nicht bekannt, *C. lagopodioides, platyphylla, stipata, retrorsa, Michauxiana* und *Mertensii* sonst nur aus Amerika bekannt, *C. brunnea* und *pumila* gehören der südlichen Erdhälfte an, 30, von den 10 mit Nord-Amerika gemein, treten wieder in Europa auf wie *C. teretiuscula, pseudocyperus, pilosa, pallescens, Oederi, cryptocarpa, Buxbaumii, pyrenaica* u. a.

681. **Franchet, A.** Note sur quelques collections de plantes de l'Asie orientale parvenues, récemment au Muséum. (Bulleton du Museum d'Histoire naturelle 1896, No. 6, p. 277—280.)

Enthält nach J. de b. 10, 1896, bullet. bibliogr., p. LXXX, die Beschreibungen folgender neuer Arten: *Paulownia Fargesii* und *Populus Fargesii*.

682. **Franchet. A.** Sur les Aletris asiatiques. (J. de b. 10, 1896, p. 195—293.)

Ausser neuen Arten: vgl. „Verzeichniss neuer Arten", werden folgende aus der Gattung *Aletris* genannt: *A. glabra* (West-China), *foliosa* (Japan — eine Var. in Sikkim), *nepalensis* (Nepal), *laxiflora* (West-China), *glandulifera* (eb.), *lanuginosa* (eb.).

683. **Franchet, A.** Note sur quelques Liliacées de la Chine occidentale. (B. S. B. France 43, 1896, p. 37—48.)

Bemerkungen meist beschreibender Art, darunter verschiedene neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

684. **Baroni. E.** Nuove stazioni cinesi di Thladiantha undiflora. (B. S. Bot. It.: Firenze 1896, S. 78.) Ref. No.

Neue von G. Giraldi in China festgestellte Standorte von *Thladiantha undiflora* Hmsl. im nördlichen Shen-si. Solla.

685. **Finet. E. A.** Sur un *Ornithochilus* nouveau de la Chine. (B. S. B. France 43, 1897, p. 435—436.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

686. **Franchet. A.** Compositae novae e flora sinensi. (J. de b. 10, p. 368—386, 409—423.) Soll fortgesetzt werden.

Wesentlich Beschreibung neuer Arten. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

687. **Franchet, A.** Saxifragaceae, Crassulaceae et Combretaceae novae e flora sinensi. (J. de b. 10, 1896, p. 260—269, 281—291.)

Wesentlich Beschreibung neuer Arten (vgl. Verzeichniss neuer Arten) aus China, besonders vom Yun-nan. Enthält einen Schlüssel zur Bestimmung der chinesischen *Deutzia*-Arten.

687a. **Franchet, A.** Araliaceae, Cornaceae et Caprifoliaceae novae e flora sinensi. (Eb., p. 301—319.)

Gleichfalls wesentlich Beschreibung neuer Arten. Vgl. eb.

688. **Bessey, C. E.** Sargent's Studies of the Forests of Japan. (Amer. Nat., V. 29, Philadelphia, 1895, p. 1049—1056.)

Auf Grund von Sargents „Forest Flora of Japan" wird diese mit der nordamerikanischen verglichen. *Diphylleia*, *Barklya*, *Epigaea* und *Shortia* bilden gemeinsame Charaktere. Zahlreiche Typen sind nur einer der beiden Floren eigen.

Matzdorff.

689. **Grasmann, E.** Der Kampherbaum. (Mittheilungen der deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde in Tokio. 56. Heft. Tokio 1895, p. 277—315.)

An einen Abschnitt über die Gesammtverbreitung der Lauraceen schliesst Verf. zunächst einen über ihre Vertreter in Japan, von welchen er folgende nennt: *Cinnamomum Camphora, pedunculatum (Loureirii), (Cassia), Machilus Thunbergii, japonica, longifolia, *Kobu, Actinodaphne acuminata, lancifolia, Litsea japonica, glauca, aciculata, Lindera (strychnifolia), citriodora, praecox, hypoleuca, glauca, membranacea, umbellata, sericea, triloba, obtusiloba*, von denen die eingeklammerten nur cultivirt in Japan vorkommen, die mit * gleich der früher zu den Lauraceen gerechneten *Hernandia sonora* Japan nur auf den Boninininseln erreichen.

Daran schliesst sich ein Abschnitt über die Verbreitung des Kampferbaums im Allgemeinen und in Japan. Er kommt in den Küstengebieten Ostasiens von 10—34° n. B., von Cochinchina bis zur Mündung des Jangtsekiang vor, ferner auf Hainan und Chusan, besonders auf Formosa, im südlichen Korea und subtrop. Theilen Japans, also auf den Biukiu-Inseln, den Goto- und Tsushimainseln, Kiushiu- und Skikoku (aber nicht auf den Bonin-Inseln.) Auch auf die forstlichen Erfordernisse wird ausführlich eingegangen. Er findet sich selten in grösseren Beständen, sondern meist im Gemisch mit anderen Pflanzen.

Für alle übrigen Einzelheiten namentlich bezüglich der Verwendung muss auf's Original verwiesen werden.

690. **Grasmann, E.** Geographische Verbreitung des Kampher-Baumes. (Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient, XXII, 1896, p. 146—149.)

Am häufigsten scheint *Cinnamomum Camphora* heute in Formosa vorzukommen, besonders in den Hügel- und Gebirgslandschaften des nordwestlichen Theiles der Insel Jetzt wird er dort auch viel gewonnen. In China besitzt Fukien die meisten Kampferbäume. In Europa gedeiht die Art an der Riviera. Das grösste Exemplar Europas ist in Pisa. In den Süd-Staaten der Union gedeiht der Baum auch gut, ebenso in Kalifornien, Buenos Ayres, auf den Kanaren, Mauritius u. a.

Andere Kampher liefernde Bäume sind *Cinnamomum glandulosum* in Nepal. *C. parthenoxylon* auf Sumatra und Java und besonders *Dryobalanops Camphora* von Borneo, Sumatra und Java. Von geringerer Bedeutung in der Beziehung sind *Blumea balsamifera*, *Valeriana officinalis* und Arten von *Lavandula*, *Mentha*, *Artemisia* und *Chrysanthemum*.

Verf. geht dann näher auf die Verbreitung des Kampherbaums in Japan ein (vgl. R.)

691. **Bennett, A.** Notes on japanese potamogetones. (Bulletin de l'herbier Boissier IV, 1896, p. 545—549.)

Von *Potamogeton*-Arten sind endemisch in Japan: *P. Oxyphyllus* Miquel, *P. Miduhikimo* Makino (verwandt dem nordamerikanischen *P. lateralis* Morong) und *P. nipponicus* Makino. Japan hat mit China, der Mandschurei und Ussurien gemeinsam *P. cristatus* Regel et Maack, mit China, Indien, Sibirien und Australien *P. Tepperi* und mit den Mariannen, China, den Gewürzinseln und Borneo *P. Gaudechaudii*. Von sonst in Asien seltenen Arten finden sich in Japan *P. zosterifolius* Schum. (auch Baikalsee und West-Sibirien) und *P. praelongus* (auch Himalaya). Von weit verbreiteten Arten besitzt Japan: *P. pectinatus*, *crispus*, *perfoliatus*, *natans*, *polygonifolius*, *indicus* und *pusillus*.

Verf. geht noch auf die Bestimmungen aus einigen japanischen Sammlungen dieser Gattung ein, deren Arten aber zum Theil zweifelhaft sind, weshalb auf's Original verwiesen werden muss.

692. **Léveille, H.** Les Oenothéracées japonaises. (Fin.) (Le Monde des Plantes 5, 96, p. 26—27, 51—52.)

693. **Shirai, M.** Notes on the Plants collected in Saroga, Totomi, Yamato and Kii. (Bot. Magazine X, 1896, p. 4, 29, 67, 111, 143, 173, 256.) Japanisch.

694. **Makino, T.** Mr. H. Kuroiwa's Collections of Liukiu Plants. (Bot. Magazine X, Tokyo, 1896, part I, p. 9, 107, 220, part II, p. 55—60, 63—68.) Japanisch.

695. **Makino, T.** On Three Japanese Plants. (Bot. Magazine X, Tokyo, 1896, p. 71.) Japanisch.

696. **Tokubuchi, Y.** *Salix* of Hokkaido. (Bot. Magazine X, 1, Tokyo, 1896, p. 120.) Japanisch.

697. **Tokubuchi, E.** On Some Species of Salix of Hokkaido. (Eb. X, 1, p. 339, 2, p. 69—71.)

Betrifft *S. Miyabeana* v. Seemen.

698. **Kawakami, T.** Phaneragams of Shonai. (Botanical Magazine X, 2, Tokyo, 1896, p. 3—6, 9—12, 31—32, 41—42, 50.)

699. **Makina, T.** A new *Atriplex* from Liukiu Island. (Botanical Magazine X, Tokyo, 1896, p. 2—3.) Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

8. Indisches Pflanzenreich. (Ref. 700—725.)

Vgl. auch R. 159 (*Paphiopedilum* und Gebirgsflora der Klamm), 206 (Heimath der Wallnuss), 257 (Gewürzinseln), 269 (Iute), 278 (Tik), 355, 691.

700. Botany of Formosa. (Bulletin of Miscellaneous Information. No. 111—112, 1896.) (Ref. nach B. C. 58, p. 114—115.)

Henry unterscheidet folgende wesentliche Elemente in der Flora Formosas: 1. Endemische Elemente, 2. Flora der cult. Ebene, die im Ganzen mit der der indischen Ebene übereinstimmt und zu der auch die endemische Bestandtheile fast ganz entbehrende Litoralzone gehört, 3. den Philippinen und Formosa gemeinsame Bestandtheile (hauptsächl. im S.), 4. Elemente, die Formosa mit Japan und Mittel-China ge-

meinsam hat, z. B. *Rhus vernicifera, Idesia polycarpa, Deutzia scabra.* 5. Ausläufer der „Australregion", darunter der für Formosa charakteristischste Baum, *Acacia Richei,* 6. eingeführte, aber naturalisirte Arten.

Ein Vergleich von Takow mit Hongkong, das etwa in gleicher Breite liegt, zeigt erhebliche Unterschiede. Schon die Mangrove (bei Takow: *Rhizophora mucronata* und *Brugniera cylindrica*) sind verschieden. Dann ist Takow absolut u. an endemischen Arten ärmer als Hongkong. Die Strandformation zeigt bei Takow ausser Mangrove *Aviccnnia officinalis, Jatropha Curcas, Excoccaria Agallocha, Pongamia glabra, Terminalia Catappa, Tournefortia sarmentosa, Ipomoea biloba, Vitex trifolia, Canavalia obtusifolia, Vigna lutea, Vinca rosea, Lumnitzera racemosa, Euphorbia Atoto, Tribulus terrestris, Peraphis acidula, Spinifex squarrosus* und *Scaevola Koenigii.*

Die häufigsten Bäume in Takow sind: *Mangifera indica* (auch wild), *Buchanania arborescens, Nephelium longana* (wild und gebaut), *Ficus retusa, F. Wightiana, F. leucantatoma, Broussonetia papyrifera, Erythrina Indica, Macaranga Tanarius, Bischofia Javanica, Melia Azedarach, Cordia Myxa, Sapium sebiferum, Sapindus Mukorossi, Bombax Malabaricum, Laportea pterostigma, Ehretia Formosana, Mallotus Cochinchinensis, M. Playfairii, M. Philippinensis, M. repandus, Hibiscus tiliaceus, H. mutabilis, Morraya exotica, Leea sambucina, Caesalpinia pulcherrima, C. Nuga, C. Bonducella* und von Palmen *Phoenix humilis* (die 10 m hoch wird) und *Arenga Engleri.*

Von Hülsenfrüchten werden gebaut: *Pisum sativum, Soja hispida, Lablab vulgaris, Cajanus indicus* und *Phascolus*-Arten. *Sesbania Aegyptiaca* wird auch gebaut, besonders aber zum Unterpflügen. Von Oelpflanzen finden sich: *Jatropha Curcas, Aleurites cordata* und *Ricinus communis;* sie werden aber ebenso wenig wie der Lackbaum *(Rhus vernicifera)* und der Talkbaum *(Sapium sebiferum)* ausgenützt; ähnlich *Broussonetia papyrifera.* Wichtigste Faserpflanzen sind: *Boehmeria nivea, Ananas sativus* und *Corchorus capsularis.*

Das sogenannte „Savage cloth" der Wilden wird aus den Fasern von *Boehmeria nivea* oder der Rinde von einer wilden Varietät des *Morus alba* oder von *Sterculia platonifolia* gemacht. *Dioscorea rhipogonoides* liefert in den Knollen einen braunrothen Farbstoff. Ihres Holzes wegen werden gebraucht: *Podocarpus Nageia, Cunninghamia sinensis* (heimisch?), *Thuja orientalis* u. a.

701. **Drake del Castillo, E.** Note sur un genre nouveau du Tonkin. (B. S. B. France 43, 1895, p. 82—83, planche 1.)

Balansaephytum (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") ist eine Artocarpee aus der Verwandtschaft von *Cudronia.*

702. **Drake del Castillo, E.** Contribution à la Flore du Tonkin. Enumération des Urticacées recueillies par Balansa en Tunisie en 1885—89. (J. de b., X, 1896, p. 205—216.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden folgende Urticaceen aus Tonkin genannt:

Ulmus lancifolia, Celtis tetrandra, Trema timorensis, orientalis, amboinensis, Gironniera chinensis, Taxotrophis zeylanica, Streblus asper, Broussonetia papyrifera, Malaisia tortuosa, Morus alba var. indica (cult.), *Ficus gibbosa, religiosa, Rumphii, altissima, pruniformis, infectoria, retusa, glabella, Benjamina, vasculosa, callicarpa, heterophylla, clavata, sikkimensis, obscura, Cunia, hispida, fistulosa, pandurata, hirta, erecta, pyriformis, glandulifera, laevis, scandens, foveolata, ramentacea, Roxburghii, variegata, glomerata, pomifera, Antiaris toxicaria, Cudrania javanensis, Balansaephytum tonkinense, Artocarpus integrifolia* (cult.), *A. lanceaefolia.*

703. **Grant, B.** The Orchids of Burma (including those of the Andaman Islands). Rangoon 1895. (Cit. nach G. Chr. XX, 1896, p. 568.)

704. **Gammie, G. A.** Report on a botanical tour in the Lakkimpur district Assam. (Records of the botanical survey of India, published by the direction of Brigade Surgeon O. King, director of the botanical Survey of India. Vol. I, No. 5. Calcutta 1895.) (Ref. in Bot., C. 1896, Beihefte p. 170—172.)

705. **Hooker.** Flora of british India No. 21, 22. 96.

705a. **Hooker, J. D.** The Flora of British India.

Anzeige des letzten Bandes dieses wichtigen Werkes in G. Chr., XX, 1896, p. 752.

705b. **Prain, D.** Noviciae Indicae X, Some additional *Fumariaceae* (Journal of the Asiatic Society of Bengal 65, 1896, pt. II, No. 1, p. 10—41.)

Behandelt nach Bot. C. 68, 1896, p. 232. 2 Arten *Hypecoum*, 4 von *Dicentra* und 32 von *Corydalis*, darunter auch neue.

705c. **Prain, D.** Noviciae Indicae XI. (Eb. p. 57—66.)

Schlüssel von 13 bekannten Arten von *Lagotis* (vgl. eb.) und Beschreibung zweier neuer Arten.

705d. **Prain, D.** Noviciae Indicae XII. Description of a new genus of *Orchidaceae*. (Eb. p. 106—107.) (Bot. C. 68, 1896, p. 233.)

Neue Gattung *Pantlingia*.

706. **Gamble, J. S.** The *Bambuseae* of British India. (Annals of the Royal Botanical Garden of Calcutta, VII, 1896, XVII + 133 + 7 p. 4°.) (Ref. nach Bot. C., Beihefte VII, p. 23—25.)

115 Arten werden berücksichtigt, von denen in Nordwest-Indien *Dendrocalamus strictus*, in Central-Indien und Decan daneben *Bambusa arundinacea* überwiegt, die West-Ghats und die Küste bes. *Oxytenanthera* und *Ochlandra* aufweisen. Ceylon zeigt ausser einer akklimatisirten 9 Arten, von denen *Arundinaria debilis* und *floribunda*, *Teinostachyum attenuatum* und *Ochlandra striata* endemisch sind.

Für Bengalen, Nordost-Himalaya und Assam sind wahrscheinlich *Dendrocalamus Hamiltoni* im Norden, *Bambusa Taida* in der mittleren Region und *Melocanna bambusoides* im Süden bezeichnend. Barma hat ausser 5 akklimatisirten 44 Arten, von denen *Dendrocalamus strictus, Cephalostachyum pergracile, Bambusa polymorpha, Oxytenanthera albociliata* und *Bambusa arundinaria* bezeichnend sind, der eingeführte *Dendrocalamus giganteus* aber an Verbreitung alle übertrifft.

Ueber neue Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

707. **Brühl, P.** and **King, G.** A Century of new and rare plants. (Annals of the Botanical Garden Calcutta. Vol. 5, Part. 2, p. 69—170. Calcutta 1896.)

Enthält nach Bot. C., Beihefte VII, p. 122—123, eine Reihe vom ersten der Verfasser behandelte *Ranunculaceae* und einige meist neue vom zweiten Verfasser beschriebene Arten aus verschiedenen Familien. Ueber die Namen der neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

707a. **King, G.** Description of some new Indian trees. (Journal of the Asiatical Society of Bengal, Vol. LXV, 1896, No. 352, p. 114—117.)

Nach Bot. C. 70, p. 222, nur neue Arten.

707b. **King, G.** and **Pantling, R.** A second series of new Orchids from Sikkim. (Eb. p. 118—134.)

Nach Bot. C. a. a. O. auch nur neue Arten.

708. **Church, A. H.** Euryale ferox, the Gorgen fruit. (Agric. Ledger 96, Calcutta, No. 39.)

Church, A. H., Perilla ocimoides. (Eb. No. 40.)

Sarat Chandra Banerji, Clinogyne dichotoma Salisb. (Eb. No. 41.)

Watt, G., Murva fibre (Sanseviera Zeylanica) as a second or catch crop for tea planters. (Eb. No. 30.)

709. **Radde, G.** Eine Woche in Ceylon. (Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. Wien, Pest, Leipzig, XVIII, 1896, p. 145—159, 208—218, 250—260.)

Verf. nimmt vielfach bei seinen Reiseschilderungen Rücksicht auf die Pflanzenwelt, besonders werden die Culturpflanzen, die Art der Culturen, auch der botanische Garten, besprochen.

710. **Massart, J.** Un Botaniste en Malaisie, I—VIII. Quelques herbarisations. Gand (Horte) 95. 195 p. et pl.

710a. **Massart, J.** Un Botaniste en Malaisie. (B. S. B., Belg. XXXIV, 1895, p. 151—341.)

Verf. theilt ausführlich seine Beobachtungen über Excursionen auf Java mit und fügt diesen Vegetationsskizzen bei.

711. **Koorders, S. H.** Lyst des phanerogamen — gedachten von den Maleischen Archipel. (Index generum phanerogamarum Archipelagi Indici.) (Natuurk. tydschr. voor Nederl. Indië. LV, 1896, p. 312.)

Verf. beabsichtigt nicht, in dieser Liste die beste natürliche Anordnung oder das allerneueste System zu befolgen, sondern die im Malaischen Archipel vorkommenden Phanerogamen-Geschlechter so vollständig wie möglich aufzuzählen und mit Hülfe der umfangreichen Arbeiten von Engler und Prantl, Bentham und Hooker, Boerlage und Miquel ihre Bestimmung zu erleichtern. Bei jedem Geschlechte deutet er durch ein Zeichen an, ob dazu Bäume, Stauden, Kräuter oder Schlingpflanzen gehören: ♀ arbor, ○ frutex, ✕ herba, *φ* Plantae Scandentes, *s* volubiles, *v* Sarmentosae. Sehr erleichtert wird die Bestimmung durch den Umstand, dass ganze Familien nur aus Bäumen oder nur aus Kräutern u. s. w. bestehen. Die Definition von Baum, Kraut, Staude, Schlingpflanze ist dieselbe, wie in des Verfassers Schlüssen. (Vgl. Bot. J. XXI. 2, p. 225, Ref. 829.) Vuyck.

712. **Koorders, S. H.** Beobachtungen über spontane Neubewaldung auf Java. (Forstl.-naturwiss. Ztschr., 4 J., München, 1895, p. 88—96, Taf. 2.)

Ein nachweislich in 28 Jahren auf Nusakambangan entstandener Wald war sehr dicht und 15—20 m hoch. Er war nur aus 21 Arten zusammengesetzt: *Acalypha grandis, Glochidion* sp., 4 *Ficus, Villebrunea integrifolia, Laportea oblongata, Albizzia procera, Cassia javanica, Dysoxylum amooroides, Leea sambucina, Sterculia* sp., *Eugenia* sp., *Barringtonia* sp., *Cordia suarcolens, Cratoxylum formosum, Grewia laevigata, Evodia glabra, Hibiscus similis* und *Caryota furfuracea.* Vor allem waren grosse (5—25 m) Laporteen und kleinere (unter 5 m) Caryoten und Eugenien häufig. Dass auf Java und Sumatra die vielen Alang-Alang-Felder nicht solchen Wäldern weichen, liegt an dem schädlichen Einfluss des Feuers und der Viehgrasung. Matzdorff.

713. **Koorders, S. H.** en **Valeton, Th.** Bydrage No. 3 en 4 los de kennis der boomsoorten von Java. (Mededeelingen uit's Lands Plantentuin, No. XVI en XVII.)

Die Verfasser behandeln die baumartigen Repräsentanten folgender Familien: *Meliaceae, Ternstroemiaceae, Simarubaceae, Burseraceae, Pittosporaceae, Anacardiaceae, Magnoliaceae, Myristicaceae, Rutaceae, Capparidaceae* und *Rhizophoraceae.*

Vgl. B. J., XXII, 2, p. 93, Ref. 741. Vuyck.

714. **Boerlage, J. G.** en **Koorders, S. H.** De Mangisboom von Java. (Ganophyllum foleatum Bl.) (Teysmannia J. Dl., p. 485.)

Dieser Baum, bisher in Port Denison, Rockenyhomboy, Port Darwin und auf den Philippinen, nicht aber auf Java gefunden, wurde in Ost-Java und Mittel-Java entdeckt. Nach kürzeren Notizen über Vorkommen, Verbreitung, Blüthezeit besprechen die Verfasser den Nutzen. Das Holz ist zu Zündhölzchen sehr geeignet, die Borke wegen grossen Saponingehalts als Seife verwendbar. Die Mittheilung schliesst mit Bemerkungen über Cultur und Angabe der einheimischen Namen. Vuyck.

715. **Lotsy, J. P.** Eene botanische excursie in de angeving von Baltimore. (Nederl. kruid, k. Archief, 3, Ser., I, p. 53.)

Vegetationsbild, während eines Spazierganges von Baltimore nach Glenburnie in Ann Arundel County aufgezeichnet. Das Vorkommen einer hochrothen Farbe an den Blättern einer aus Europa eingeführten *Hedera Helix* giebt Verf. Anlass zur Vermuthung, dass die rothe herbstliche Farbe vieler amerikanischer Pflanzen nicht allein den Arten eigen ist, sondern auch vom Klima bedingt werde. Vuyck.

716. **Boerlage, J. G.** en **Koorders, S. H.** Een nieuwe Havaansche boomsoort. (Natuurk. Tydschr. van Nederlandsch Indië, LVI, p. 185.)

Von *Fraxinus Eedeni* n. sp. (Fr. Griffithii nahe verwandt) sind Holz und Rinde werthlos, die Blätter aber werden bei Pantjoer allgemein als Surrogat für Opium geraucht; sie haben nur den Geschmack mit diesem gemein. Vuyck.

717. **Tschirch, A.** Une forêt vierge à Java. Trad de l'allemand. Ciel et terre 95. No. 8.

718. **Massart, J.** Notes javanaises: le jard. bot. de Buitenzorg: la journée d'un botaniste. (Rev. de l'univers de Bruxelles, 1, 96, No. 1—2.)

719. **Hallier, H.** Ein neues Cypripedium aus Borneo. (Natuurk. Tydschr. voor Nederl. Indië. DC. LIV, p. 450.) Vuyck.

720. **Hallier, H.** Die botanische Erforschung Mittel-Borneos. (Naturwissenschaftl. Wochenschrift, XI, 1896, p. 75—79, 85—89, 97—101, 109—114.)

Verf. nahm Theil an der holländischen Borneo-Expedition der Jahre 1893 und 1894. Er schildert diese Reise, um einige der botanischen Ergebnisse anzuknüpfen. Er betrat die Insel zunächst an der Mündung des Kubuh, wo *Nipa fruticans* einen von fern wie Schilf erscheinenden Bestand bildet. Weiter aufwärts tritt an deren Stelle eine Pandane. Wo diese fehlt, tritt der üppige Tropenwald direct an's Ufer heran, der sonst immer weiter landeinwärts erscheint, in dem z. B. *Ipomoea paniculata* als Liane erscheint, wie eine Pandane als Epiphyt. Unter den Bäumen fallen *Cerbera lycuria, Lagerstroemia reginae, Hibiscus tiliaceus, Wormia subsessilis* und *excelsy* auf. Auf weite Strecken ist der Urwald schon gefällt und an seine Stelle ein artenärmerer getreten, dem meist Lianen und Epiphyten fehlen.

Um zunächst die Tieflandflora der Insel kennen zu lernen, begab sich Verf. nach Suka-Lanting. Hier traf er schattigen Sumpfwald. Dann untersuchte er die Gegend von Singkawang und die nahe Insel Lombok Utan, um die niedere Bergflora kennen zu lernen. Auf allen Inseln an der Westküste Borneos herrschen Cocos-Palmen vor. Dennoch wurde eine reiche Beute von dort mitgebracht. Die letzte Untersuchung sollte der eigentlichen Hochgebirgsflora gelten. Verf. erstieg zu dem Zweck den K'nepai und den K'lamm. Da die Sammlungen noch weiter zu bearbeiten sind, soll hier auf deren Ergebnisse noch nicht eingegangen werden.

721. **Ridley, H. N.** An Enumeration of all Orchideae hitherto recorded from Borneo. (J. L. S. Lond. XXXI, 1896, p. 261—306.)

Die Aufzählung enthält zahlreiche neue Arten. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten". — Die am höchsten emporragenden Arten haben auch malayischen Typus, nordische Typen fehlen ganz.

722. **Sarasin, P.** und **F.** Reiseberichte aus Celebes. V. Versuch einer Durchquerung der südlichen Halbinsel vom Golf von Mandur aus nach dem Golf von Boni. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, XXXI, 1896, p. 21—49.)

Ein graugrünes, bis mannshohes, büschelartig wachsendes hartes Gras überzieht, so weit man sehen kann, die Thäler, Hügel und Berghänge und bildet einen grossen Gegensatz zu den Urwäldern des Nordens der Insel. Spärlich ist über die Felsblöcke ein saftgrünes, niederes Buschwerk mit glänzenden Blättern vertheilt. Es scheint hier aber auch einst Wald gestanden zu haben, der für Kulturzwecke gefällt ist. Doch sind an Stelle der Culturpflanzen die Gräser getreten. Unter diesen finden sich oft Orchideen, die, von den Blüthen abgesehen, den Gräsern ausserordentlich ähneln. Verhältnissmässig selten sind aber im Gegensatz zu anderen Theilen der Insel die Farne.

723. **Palacky, J.** Zur Hochgebirgsflora der Philippinen. (Sitzungsber. Kgl. böhm. Ges. Wiss., math.-naturw. Cl., 1895, No. 1, Prag, 1895, 2 S.)

Darstellung derselben nach Vidal und Villar, sowie kritische Bemerkungen.
Matzdorff.

724. **Hallier, H.** Neue und bemerkenswerthe Pflanzen aus dem malayisch-papuanischen Inselmeer. (Extrait des Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg, XIII, 2, p. 276—327, pl. XXI—XXX, Leiden 1896.)

Verf. beschreibt ausführlich (und bildet ab soweit mit * versehen) ausser verschiedenen neuen Arten des Gebiets noch die folgenden, zum grossen Theil von ihm selbst auf Borneo gesammelten Pflanzen:

Otanthera **cyanoides* Cogn. (Ambon), *Ochthocharis* **borneensis* Bl. (Bangka), *Orchipeda sumatrana* Miq. (Borneo), *Leucas bancana* Miq. (Singapur, Bangka, Borneo, Java), *Piper porphyrophyllum* N. E. Br. (= *Cissus porphyrophyllus*). Lindl.: Malakka, Pinang,

Singapur, Borneo, Bangka), *Placoglottis *Lowii* Rehb. f. (Borneo). Im Uebrigen vgl. „Verzeichn. neuer Arten".

725. **Brandis.** Die Familie der Dipterocarpaceen und ihre geographische Verbreitung. (Sep.-Abdr. aus den Sitzungsber. der Niederrhein. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Bonn und Sitzg. der naturwissenschaftl. Section vom 20. Januar 1896. A., p. 4—42.

Die Familie umfasst etwa 325 Arten, nachdem *Ancistrocladus* zum Typus einer eigenen Familie erhoben und *Lophira* zu den Ochnaceen gestellt ist. Aus früheren Erdzeitaltern sind nur 2 *Dipterocarpus*-Arten des Tertiärs von Sumatra bekannt. Heute sind die Dipterocarpaceen beschränkt auf ein Gebiet von Vorder-Indien bis zu den Philippinen und Neu-Guinea und entsenden einen Vorposten nach den Seychellen *(Vatica Seychellarum)*. Festgestellt sind heute 13 Arten für Vorder-Indien, 45 für Ceylon, 115 für Hinter-Indien (einschl. Assam und Chittagung), 118 für den malayischen Archipel, 25 für die Philippinen und 8 für Neu-Guinea. Die Tribus der *Vatericae* allein ist auf die westlichsten Gebiete beschränkt, die anderen 4 Tribus sonst über das ganze Gebiet verbreitet. Die 4 artenreichsten Gattungen zeigen weite Verbreitung, doch sind *Dipterocarpus* und *Shorea* auffallend stark auf den Philippinen vertreten.

Es ist wenig Aussicht vorhanden, dass die Zahl der Arten für Vorder-Indien und Ceylon durch neue Funde noch wesentlich steigen wird, eher ist dies bei Hinter-Indien und den zunächst liegenden Inseln, am wahrscheinlichsten bei Neu-Guinea und den Philippinen der Fall. Nach Schätzungen nimmt Verf. an, dass überhaupt existiren in Vorder-Indien 15, Ceylon 50, Hinter-Indien 120, Malayesien 218, Philippinen 75 und Neu-Guinea 30 Arten. Sicher ist der grösste Formenreichthum in Hinter-Indien und auf den Sunda-Inseln.

Auf Ceylon sind die Gattungen *Doona, Stemonoporus* und *Monoporandra* beschränkt mit zusammen 27 Arten, auch *Vateria*, die sonst nur von den Seychellen und Vorder-Indien bekannt, ist dort durch eine Art vertreten; die anderen 18 Arten dieser Insel sind endemisch bis auf die meist als *Vatica Roxburghiana* (von Linné aber als *V. chinensis*) bezeichnete Art, die auch in Vorder-Indien vorkommt. 2 andere Arten sind vorderindischen sehr ähnlich, aber durch bestimmte Merkmale von diesen geschieden, nämlich *Dipterocarpus insignis* der *D. Bourdilloni* und *Hopea jucunda* der *H. rhacophloea*. Fast alle Arten der Insel finden sich in den immergrünen Wäldern der feuchten südwestlichen Hälfte, nur 2 in der mittleren Zone, während *Vatica obscura* allein auf die trockenen Gegenden des Ostens beschränkt ist, da aber im Gegensatz zu allen anderen Arten der Insel gesellig in Beständen wächst.

Die 13 vorderindischen Arten gehören bis auf 1 dem südlichen Theil an, und zwar wachsen 10 in den feuchten, immergrünen Wäldern der West-Ghats nördlich bis 15° n. B. Eine Art findet sich in den trockenen Gegenden des südlichen Dekhan und eine zweite von da bis Coory und Wynand. Weiter verbreitet ist eine dritte gleich diesen der Gatt. *Shorea* angehörige Art.

Zwischen den Dipterocarpeen Vorder- und Hinter-Indiens besteht nur die Beziehung, dass von den 6 vorderindischen Gattungen 5 auch in Hinter-Indien vorkommen.

Im Thal von Assam finden sich ausser dem erwähnten Salbaum 3 Arten der Familie, von denen 1 endemisch ist, nämlich *Shorea assamica*. Ein recht eigenthümliches Gepräge zeigen die Dipterocarpeen Malakkas, welche mit den nächstliegenden Gebieten zusammen 78 Arten besitzt, von denen 54 endemisch sind. Nur etwa halb so viel Arten kommen auf einem gleichen Areal im westlichen Hinter-Indien vor.

Im indischen Archipel treten Java und Borneo als Gegensätze besonders hervor. Java ist nicht artenreich, hat auf gleichem Areal wie Malakka nur 9 Arten. Von Borneo sind dagegen schon 100 Arten sicher bekannt, von denen 80 endemisch sind.

Auf Neu-Guinea sind alle bisher bekannten Arten eigenthümlich. Verf. geht noch näher auf die Verbreitung der Arten und einzelner kleiner Gattungen ein, doch muss hierfür auf das Original verwiesen werden, ebenso wie für weitere allgemeine Bemerkungen unter Rücksichtnahme auf die klimatischen Anforderungen der Arten.

Namentlich wird der Salbaum *Shorea robusta*, welcher reine Bestände bildet, ausführlich besprochen, auch hinsichtlich seiner Begleiter.

9. Polynesisches Pflanzenreich. (Ref. 726—735.)

Vgl. auch R. 188 (Nutzpflanzen der Samoa-Inseln).

726. **Müller, F. v.** Remarks on a wild Banana of New Guinea. (Victorian Naturalist 1896, July.) (Bot. C. LXVII, 1896, p. 381—382.)

Verf. stellt die verschiedenen Nachrichten über wilde *Musa*-Arten von Neu Guinea zusammen, von denen *M. calosperma* auch von den Louisiaden bekannt ist. Er macht auch auf eine vielleicht in denselben Formenkreis gehörige Art der Gattung, die in Engl. J. XIII, 274 erwähnt wird, aufmerksam, welche in Neu Britannien gebaut wird, auf den Salomonsinseln wild sein soll.

727. **Müller, F. v. et Hackel, E.** Schizostachyum Copelandi n. sp. (Oest. B. Z. XLVI, 1896, p. 241—242.)

Dies neue von Copeland King am Pudi-Mountain gesammelte Gras ist die vierte sicher bestimmte Bambusee aus Neu Guinea, da drei andere Arten aus Kaiser-Wilhelmsland bekannt sind; doch sind noch weitere Arten in Fragmenten bisher gesammelt. Ausser *Schizostachyum* ist auch *Oxytenanthera*, also aus einem sonst ceylonisch-abessinischen Genus, aus Neu Guinea bekannt.

728. **Martelli, U.** Aponogeton Loriae n. sp. (*N. G. B. J., III., S. 472—473, mit 1 Taf.) Ref. No. 10. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

729. **Barkill, J. H.** On a collection of Plants from New Britain (Neu Pommern). (Proceedings of the Cambridge Philosophical Society Vol. IX, pt. II, p. 91—98.)

Verf. nennt ausser einigen neuen Arten folgende sicher bestimmte Phanerogamen als gesammelt an der Blanche Bay auf Neu Pommern:

Panicum javanicum, Centotheca lappacea, Mariscus Sieberianus, Cordyline terminalis, Piper caninum, Pouzolzia indica, Ficus tinctoria, Amarantus melancholicus var. *tricolor, Celosia cristata, Muehlenbeckia platyclados, Clematis aristata* var. *Pickeringii, Indigofera Anil, Desmodium umbellatum, Uraria lagopoides, Phaseolus Mungo, Vigna retusa, Cassia glauca, Soulamea amara, Mallotus ricinoides, Cordiaeum variegatum, Phyllanthus Finschii, Schmidelia littoralis, Colubrina asiatica, Calophyllum inophyllum, Thespesia populnea, Abutilon graveolens, Urena lobata* var. *scabriuscula, Hibiscus rosa sinensis* und *tiliaceus, Sida rhombifolia, Melochia indica, Dischidia Collyris, Ipomoea torpethum, Physalis minima, Solanum tetrandrum, Hemigraphis reptans, Tournefortia argentea, Leucas flaccida, Orthosiphon stramineus, Callicarpa pedunculata, C. eriochlona, Morinda citrifolia, Benincasa cerifera, Scaevola Koenigii, Wedelia strigulosa.*

Am Schluss ist ein Literaturverzeichniss über die Flora Neu Pommerns angehängt.

730. **Barkill, J. H.** Plants from New Britain. (Nature 1895/96, p. 455.)

Zwei Drittel aller von Neu Pommern bekannten Pflanzen ist auch aus Kaiser-Wilhelmsland bekannt, $^1/_2$ etwa von den Fidschi-Inseln. Im Ganzen ist die Zahl der von der Insel bekannten Arten gering.

731. **Warburg, O.** Ueber Verbreitung, Systematik und Verwerthung der polynesischen Steinnuss-Palmen. (Ber. D. B. G. XIV, 1896, p. 133—144.)

Seit Mitte der 70er Jahre sind polynesische Steinnüsse im Handel, die fälschlich als Tahitnüsse bezeichnet werden, da sie nicht von Tahiti stammen und deren Stammpflanze daher auch fälschlich als *Sagus amicarum* bezeichnet wurde. Solche stammen von *Coelococcus carolinensis* und *salomonensis*, während die kleinen Samen von *C. viticensis* im Handel nicht verwerthet zu werden scheinen. Die Nachrichten über die Stammpflanzen derselben sind noch recht dürftig, vor allem scheint letztere mit einer andern Palme *Sagus viticensis* verwechselt zu sein.

732. **Reinecke, F.** Die Flora der Samoa-Inseln. (Engl. J. XXIII, 1892, p. 237 bis 304; im nächsten Jahr weiter fortgesetzt.)

Es liegt diesmal der allgemeine Theil und vom speciellen Theil die Bearbeitung einiger Kryptogamen-Gruppen vor. Der allgemeine Theil berücksichtigt weit mehr die geographischen als botanischen Verhältnisse; es muss daher ein kurzer Hinweis darauf hier genügen.

733. **Reinecke.** Die Nutzpflanzen Samoas und ihre Verwendung. (23. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 1896, II. Abth., Obst- und Gartenbau-Section, p. 22—46.)

Als Nutzpflanzen der Samoaner werden besprochen zum Theil recht ausführlich: Cocospalme, Brotfruchtbaum, Banane, Melonenbaum, Apfelsine, Mango, Südsee-Kastanie *(Inocarpus edulis)*, *Terminalia Catappa*, Pandane, Zuckerrohr, *Cucurbita Pepo*, *Citrullus vulgaris*, Tomaten, Gurken, Melonen, Erbsen, Bohnen, Salat, Rüben, Rettig, Radieschen, Meerrettig, Thymian, Esdragon, *Passiflora edulis*, *Colocasia antiquorum*, mehrere Flechtpflanzen, Bauhölzer, Farbpflanzen und Arzneipflanzen. Am Schluss liefert Verf. einen Abschnitt über Cultur auf Samoa.

733a. **Cohn.** Ueber die botanische Forschungsreise des Dr. Franz Reinecke auf den Samoainseln. (Eb. Zool. bot. Sect., p. 1.)

733b. **Reinecke.** Samoa. (Eb. p. 66—86.)

Allgemeine Schilderung der Vegetation und Reiseerlebnisse.

734. **Tieghem, Ph. van.** *Korthalsella*, genre nouveau pour la Famille des Loranthacées. (B. S. B. France 43, 1895, p. 83—87.)

Unter den als *V. articulatum* von Rémy eingesandten Pflanzen von den Hawaii-Inseln finden sich Exemplare, die als besondere Gattung aus der Verwandtschaft von *Ginalloa* betrachtet werden müssen (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"). Vielleicht gehören auch die von Hillebrand als *V. art.* var. *salicornioides* bezeichneten Exemplare dazu, denn sie schmarotzen gleich jenen auf *Maba sandwicensis*.

735. **Hemsley, W. B.** The Flora of Lord Howe Island. (Annals of Botany XXXVIII, 1896, p. 221—284.)

Der grösste Theil der Lord-Howe-Insel ist mit dichter Vegetation bedeckt, während der Unterwuchs meist durch Thiere vernichtet ist. Daher sind Farne und Orchideen verhältnissmässig spärlich vertreten, trotzdem das Klima nicht trocken ist. An pflanzenreichen dichten Stellen erscheint *Dendrobium gracilicaule* zusammen mit einigen Farnen und stellenweise auch andere Orchideen. Sehr treten Palmen hervor, von denen 4 Arten bekannt sind und die bis 1000′ hoch am Mont Lidgbird emporsteigen. Auch 2 Pandanen charakterisiren stellenweise die Vegetation. Dann ist *Ficus* recht charakteristisch in einer an die Banyanen Indiens erinnernden Form. Die häufigsten Bäume sind *Hibiscus Patersonii*, *Myoporum acuminatum* und *Ochrosia elliptica*, ferner *Olea paniculata*, *Achras costata*, *Pisonia Brunoniana*, *Baloghia lasica* und eine *Tetranthera*. Kletterpflanzen sind durch *Marsdenia rostrata*, *Stephania hernandifolia*, *Smilax latifolia*, *Flagellaria indica*, *Ipomoea palmata*, *I. Pes caprae*, *Tecoma australis* und *Canavalia obtusifolia* charakterisirt. Unter den selteneren Pflanzen ist *Dracophyllum Fitzgeraldii* durch Schönheit ausgezeichnet, desgleichen *Randia macrophylla*. Verhältnissmässig häufig ist *Viscum opuntioides*. An einer Stelle wurde auch *Aegiceras fragrans* beobachtet, doch sollen Mangroven noch anderswo vorkommen. Längs der Nordküste wurden beobachtet: *Crinum pedunculatum*, *Juncus maritimus*, *Rhagodia Billardieri*, *Senecio insularis*, *Mesembryanthemum aequilaterale*, *Ipomoea pes-caprae* und *Canavalia obtusifolia*. Dort erscheinen als am weitesten gegen die Küste vordringende Bäume: *Hibiscus Patersonii*, *Ochrosia elliptica* und *Myoporum acuminatum*. In einigen Theilen des Inneren erscheinen als offenbare Fremdlinge *Verbena bonariensis*, *Ricinus communis*, *Solanum laciniatum* und *Sonchus oleraceus*. Die gesammte Verbreitung der Pflanzen der Insel giebt Verf. in einer tabellarischen Uebersicht an, die hier wiedergegeben werden mag, statt auf die Verbreitung auf der Insel weiter einzugehen, doch muss Ref. sich hier ganz auf die Blüthenpflanzen beschränken, etwaige auffällige Verhältnisse über Verbreitung der Gefässkryptogamen dem Referenten über die Pflanzengruppe überlassend.

	Australien	Neu-Seeland	Norfolk-Insel	Polynesien	Malayisches Gebiet	Weit verbreitet
Clematis glycinoides	1	—	—	1	—	—
Drimys Howeana	—	—	—	—	—	—
Stephania discolor	1	—	—	1	1	1
Lepidium foliosum	1	—	—	—	—	—
„ ruderale	1	—	—	—	—	1
Xylosma ovatum	1	—	—	—	—	—
Pittosporum orioloma	—	—	—	—	—	—
Calophyllum inophyllum	1	—	—	1	1	1
Hibiscus diversifolius	1	—	1	1	1	1
„ tiliaceus	1	—	1	1	1	1
Lagunaria Patersoni	1	—	1	—	—	—
Oxalis corniculata	1	1	—	1	1	1
Pelargonium australe	1	1	—	—	—	1
Melicope contermina	—	—	—	—	—	—
Evodia polybotrya	—	—	—	—	—	—
Zanthoxylon Blackburniana	—	—	1	—	—	—
Acronychia Baueri	1	—	—	—	—	—
Dysoxylon Fraserianum	1	—	—	—	—	—
Elaeodendron australe	1	—	—	—	—	—
„ melanocarpum	1	—	—	—	—	—
Cupania anacardioides	1	—	—	—	—	—
Atalaya coriacea	—	—	—	—	—	—
Dodonaea lanceolata	1	—	—	—	—	—
Carmichaelia exul	—	—	—	—	—	—
Mucuna gigantea	1	—	—	1	1	1
Canavalia obtusifolia	1	—	—	1	—	1
Vigna lutea	1	—	—	1	—	1
Sophora tetraptera	—	1	—	—	—	1
Caesalpinia Bonducella	1	—	1	1	1	1
Colmeiroa carpeteoides	—	—	—	—	—	—
Leptospermum flavescens	1	—	—	—	1	1
Melaleuca ericifolia	1	—	—	—	—	—
Acicalyptus Fallagari	—	—	—	—	—	—
Metrosideros nervulosa	—	—	—	—	—	—
„ polymorpha	—	1	—	1	—	—
Passiflora Herbertiana	1	—	—	—	—	—
Sicyos angulata	1	1	1	1	1	1
Mesembryanthemum aequilaterale	1	—	—	—	—	1
„ australe	1	1	1	—	—	—
Tetragonia expansa	1	1	1	1	1	1
Sesuvium Portulacastrum	1	—	—	1	1	1
Hydrocotyle hirta	1	—	—	—	—	—
Apium prostratum	1	1	1	1	—	1
Panax cissodendron	—	—	—	—	—	—
Randia stipulosa	—	—	—	—	—	—
Psychotria Carronis	—	—	—	—	—	—
Coprosma Baueri	—	1	1	—	—	—
„ lanceolaris	—	—	—	—	—	—

	Australien	Neu-Seeland	Norfolk-Insel	Polynesien	Malayisches Gebiet	Weit verbreitet
Coprosma pusilla	—	—	—	—	—	—
Brachycome segmentosa	—	—	—	—	—	—
Olearia Ballii	—	—	—	—	—	—
„ Mooneyi	—	—	—	—	—	—
Gnaphalium japonicum	1	1	—	—	1	1
„ luteo album	1	1	1	1	1	1
Cassinia tenuifolia	—	—	—	—	—	—
Wedelia biflora	1	—	—	1	1	1
Bidens pilosa	1	1	—	1	1	1
Erechthites quadridentata	1	1	—	—	—	—
Senecio insularis	—	—	—	—	—	—
Scaevola Koenigii	1	—	—	1	1	1
Lobelia anceps	1	1	—	—	—	1
Wahlenbergia gracilis	1	1	—	1	1	1
Leucopogon Richei	1	1	—	—	—	—
Dracophyllum Fitzgeraldi	—	—	—	—	—	—
Myrsine crassifolia	1	—	1	—	—	—
„ platystigma	—	—	—	—	—	—
Aegiceras maius	1	—	—	1	1	1
Sideroxylon Howeanum	—	—	—	—	—	—
Symplocos Stowelli	1	—	—	—	—	—
Jasminum didymum	1	—	—	1	1	1
„ simplicifolium	1	—	1	1	—	1
Notelaea quadristaminea	—	—	—	—	—	—
Olea paniculata	1	—	—	1	—	—
Alyxia Lindii	—	—	—	—	—	—
„ ruscifolia	1	—	—	1	—	—
„ angulosa	—	—	—	—	—	—
Ochrosia ellipticea	1	—	—	1	—	1
Lyonsia reticulata	1	—	—	—	—	—
Vincetoxicum carnosum	1	—	—	—	—	—
Tylophora enervis	—	—	—	—	—	—
Marsdenia rostrata	1	—	—	—	—	—
„ tabulosa	—	—	—	—	—	—
Geniostemma petiolorum	—	—	—	—	—	—
Solanum aviculare	1	1	1	—	—	—
„ Bauerianum	—	—	1	—	—	—
Ipomoea biloba	1	—	—	1	1	1
„ bona-nox	1	—	1	1	1	1
„ grandiflora	1	—	—	1	1	1
„ palmata	1	1	—	1	1	1
Calystegia marginata	1	1	1	—	—	—
„ Soldanella	1	1	1	1	—	1
Negria rhabelothamnoides	—	—	—	—	—	—
Tecoma austro caledonica	—	—	—	1	—	—
Eranthemum variabile	1	—	—	1	—	—
Myoporum insulare	1	—	—	—	—	—
Avicennia officinalis	1	1	—	1	1	1

	Australien	Neu-Seeland	Norfolk-Insel	Polynesien	Malayisches Gebiet	Weit verbreitet
Westringia rosmariniformis	1	—	—	—	—	—
Plantago varia	1	—	—	—	—	—
Boerhaavia diffusa	1	—	—	1	1	1
Pisonia Brunoniana	1	1	1	1	1	1
Rhagodia Billardieri	1	—	—	—	—	—
Atriplex cinereum	1	1	—	—	—	—
Achyranthes aspera	1	—	—	1	1	1
Muehlenbeckia axillaris	1	1	—	—	—	—
Piper excelsum	—	1	1	1	—	—
Peperomia reflexa	1	—	1	1	1	1
„ Urvilleana	—	1	1	—	—	—
Cryptocarya triplinervis	1	—	—	—	—	—
Pimelea longifolia	—	1	—	—	—	—
Exocarpus homaloclada	—	—	—	—	—	—
Viscum articulatum	1	—	—	1	1	1
Euphorbia Spermanni	1	—	—	1	—	—
Hemicyclia australasica	1	—	—	—	—	—
Baloghia lucida	1	—	1	1	—	—
Homalanthos Leschenaultianus	1	—	—	1	1	1
Celtis amblyophylla	—	—	—	—	—	—
Malaisia tortuosa	1	—	—	1	1	1
Ficus columnaris	—	—	—	—	—	—
Elatostema reticulatum	1	—	—	—	—	—
Boehmeria calophleba	—	—	—	—	—	—
Dendrobium gracilicaule	1	—	—	—	—	—
„ Moorei	—	—	—	—	—	—
Parietaria debilis	1	1	1	1	1	1
Bulbophyllum exigonum	1	—	—	—	—	—
Cleisostoma erectum	—	—	—	—	—	—
Microtis porrifolia	1	1	—	1	—	—
Crinum pedunculatum	1	—	—	1	1	—
Moraea Robinsoniana	—	—	—	—	—	—
Smilax australis	1	—	—	—	—	—
Geitonoplesium cymosum	1	—	—	1	1	1
Dioonella coerulea	1	—	—	—	—	—
Commelina cyanea	1	—	1	1	—	—
Flagellaria indica	1	—	—	1	1	1
Juncus maritimus	1	1	—	—	—	1
Luzula longiflora	—	—	—	—	—	—
Hedyscepe Canterburyana	—	—	—	—	—	—
Clinostigma Mooreanum	—	—	—	—	—	—
Hevea Belmoreana	—	—	—	—	—	—
„ Forsteriana	—	—	—	—	—	—
Pandanus Forsteri	—	—	—	—	—	—
Cyperus haematodes	1	—	1	—	—	—
Cladium insulare	—	—	—	—	—	—
Scirpus nodosus	1	1	—	1	—	1
Gahnia xanthocarpa	—	1	—	—	—	—

	Australien	Neu-Seeland	Norfolk-Insel	Polynesien	Malayisches Gebiet	Weit verbreitet
Uncinia filiformis	—	1	—	—	—	—
Carex breviculmis	1	1	—	—	—	1
„ gracilis	1	—	—	—	—	—
Panicum sanguinale	1	—	—	1	1	1
Oplismenus compositus	1	—	1	1	1	1
Spinifex hirsutus	1	1	—	1	—	—
Stipa micrantha	1	1	—	—	—	—
Sporobolus indicus	1	1	—	—	1	1
Deyeuxia Forsteri	1	1	—	—	—	—
Dichelachne crinita	1	1	—	—	—	—
Cynodon Dactylon	1	1	—	1	1	1
Chloris Pumilio	1	—	—	—	—	—
Poa caespitosa	1	1	—	—	—	—
Agropyrum scabrum	1	1	1	—	—	—

Zieht man zu diesen noch die vom Verf. auch berücksichtigten Gefässkryptogamen hinzu, so ergiebt sich, dass von 209 von der Insel bekannten Gefässpflanzen 141 noch in Australien, 71 auf Neu-Seeland, 45 auf der Norfolk-Insel, 81 in Polynesien, 53 im malayischen Gebiet vorkommen, während 76 weit verbreitet sind. 50 Arten sind endemisch und sogar 4 Gattungen, nämlich *Colmeiroa* (Saxifrag.), *Negria* (Gesnerac.), *Hedyscepe* und *Howea* (Palmen).

Auf weitere Einzelheiten kann hier mit Rücksicht auf den Raum nicht eingegangen werden, obwohl das Original noch mancherlei interessante Einzelheiten bietet.

10. Australisches Pflanzenreich. (Ref. 736—745.)

Vgl. auch R. 160 (Fehlen von *Eugentiana*), 189 (Pflanzen von Neu Süd-Wales), 209 und 210 (Dattel in Austr.), 277 (Nutzhölzer ebenda), 313, 691.

736. **Fick, F.** Waldverwüstung in Australien (nach Köln. Z. No. 20, 1894 in Mittheil. d. K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien 1894, p. 80.)

Die Gummibäume werden vielfach angehauen, um den Graswuchs weiter zu befördern, da ein Fortschaffen der Stämme zu kostspielig ist.

Dattelpalmen in Australien. (Eb., p. 585.)

737. **Luehmann, J. G.** Reliquiae Muellerianae. Description of new Australian plants in the Melbourne Herbarium. (Extract from the Victorian Naturalist, November 1896. December 1896.)

Neue *Acacia*-Arten aus West-Australien. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten". Beschreibung abgedruckt in Bot. C. LXIX, p. 221 und 396.

738. **Turner, F.** Australian Grasses, Vol. I, Sydney. (Cit. nach G. Chr. 19, 1896, p. 52.)

739. **Brown, J. E.** Report on the forests of western Australia, their description, utilisation and proposed future management. (Perth 1896, 57, p. 8°.) (Cit. nach Bot. G. XXIV, p. 63 f.)

740. **Müller, F. v.** A new Gnaphaloid Plant from West-Australia. (Reprinted from the Chemist and Druggist of Australia. 1. October 1896.) (Bot. C. 68, 1896, p. 158.)

Tysonia nov. gen. (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") vom Murchison river.

741. **Müller, F. v.** Descriptions of new Australian Plants with occasional other annotations. (Victorian Naturalist. January 1896.) (Bot. C. 65, p. 431.)

Neue Art *Velleia* vom Fortescue River. Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

741a. **Müller, F. v.** Beschreibung einer neuen *Burtonia* aus Südwest-Australien. (Bot. C. LXVI, 1896, p. 340—341.)

741b. **Müller, F. v.** Beschreibung einer neuen *Grevillea*. (Eb., p. 341.)

Beides nur Beschreibungen neuer Arten, letztere von der Fravers Range (vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

742. **Tate, R.** A Supplement to a Census of the Flora of Extra-Tropical South Australia. (Transact. of the Royal Society of South Australia. Adelaide 1895, p. 79—83.)

Ergänzung zu der Bot. J. XX, 1892, 2 p. 126, R. 819 besprochenen Arbeit. Die einzige neu bekannt gewordene Familie ist die der *Eriocaulaceae*. Dagegen sind folgende Arten neu für das Gebiet (die mit * überhaupt neu):

Capsella **villosula*, *C. ochrantha*, *Eriostemon* **argyreus*, *Plagianthus pulchellus*, *Sida* **podopetala*, *Triumfetta micracantha*, *Euphorbia Mitchelliana*, *Claytonia spergularina*, *Scleranthus biflorus*, *Atriplex brachyphyllum*, *A.* **lobativalve*, *Bassia* **Luehmanni*, *B.* **Tatei*, *B.* **longicuspis*, *Threlkeldia proceriflora*, *Daviesia latifolia*, *Casuarina nana*, *Crotalaria Novae-Hollandiae*, *Swainsonia* **cyclocarpa*, *S. canescens*, *Acacia patens*, *A. Meissneri*, *A.* **frumentacea*, *A.* **Cowleana*, *A. Bynoeana*, *Pimelea collina*, *P.* **Hosseyana*, *Grevillea parviflora*, *G. eriostachya*, *Ammannia auriculata*, *Leptospermum flavescens*, *Melaleuca Leucadendron*, *Beaufortia elegans*. *Eucalyptus* **Lansdowneana*, *E. endesmoides*, *Pomaderris vaccinifolia*, *Didiscus* **Gilleniae*, *Oldenlandia galioides*, *Coprosma Billardieri*, *Wedelia* **Stirlingi*, *Aster ovarius*, *Vittadinia scabra*, *Calotis dentex*, *C.* **latiuscula*, *Pluchea squarrosa*, *Erechthites lacerata*, *Helipterum* **Jesseni*, *H.* **Trocdelii*, *H.* **Fitzgibboni*, *Helichrysum* **phaceloma*, *Goodenia* **Horniana*, *G.* **subintegra*, *G.* **fasciculatis*, *Ipomoea* **racemigera*, *Polymeria ambigua*, *Holgania integerrima*, *Cynoglossum latifolium*, *Styphelia Mitchellii*, *Teucrium* **grandiusculum*, *Prostanthera* **Schultzii*. *Elacholoma Horni*, *Newcastlia chrysotricha*, *Eremophila viscida*, *Pterostylis Mackibbini*, *Prasophyllum* **Fitzgeraldi*, *Xerotes sororia*, *Xanthorrhoea* **Thorntoni*, *Juncus Brownii*, *Triglochin calcitrapa*, *Eriocaulon* **graphitinum*, *Fimbristylis acuminata*, *Heleocharis capitata*, *Triraphis pungens*, *T. bromoides*, *Phylloglossum Drummondii*, *Psilotum triquetrum*, *Lygodium reticulatum*, *Adiantum hispidulum*, *Asplenium Trichomanes*, *Aspidium unitum*, *A. aculeatum*.

An Verbesserungen werden gegeben:

Hybanthus miniatus zu ersetzen durch *H. aurantiacus* = *H. enneaspermus*,
Geigera salicifolia „ „ „ *G. pendula* (nach F. v. M. var. von *G. parviflora*),
Micrantheum hexandrum „ „ „ *M. demissum*,
Phyllanthus minutiflorus „ „ „ *P. rytidospermus*,
Atriplex holocarpum „ „ „ *A. spongiosum* var.,
Kochia pentatropis „ „ „ *K. decaptera*,
Bassia Cornichiana „ „ „ *B. Birckii* var.,
B. bicuspis „ „ „ *B. tricuspis* forma.

Gomphrena Brownii synonym mit *G. lanata* Brown.

Lespedeza lanata reicht nicht in's extratrop. Süd-Australien hinein, sondern nur bis an dessen Grenze,

Eremophila Tietkensi ist nur eine breitblättrige Varietät von *E. Latrobei*.

Crinum angustifolium gehört zu *C. flaccidum*,

„ *pedunculatum* „ „ „ „

Thelymitra rubra ist identisch mit der älteren *I. Macmillani* F. v. M.

743. **Müller. F. v.** und **Tate R.** Botany. (Phanerogams und Vasculars Cryptogams.) (Reprinted from Transactions Royal Society South Australia 19, 1896, p. 333—383.)

Trotzdem die Expedition Elders, auf der Helms botanische Sammlungen anstellte, durch schon erforschte Gebiete ging, ergab sie auch für Süd-Australien 1 und für West-Australien 18 neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") und *Cyperus laevigatus* wurde zum ersten Mal in Süd-Australien gefunden, während neu für West-Australien sind: *Canthium oleifolium*, *Schoenus aphyllus*, *Kennedya prorepens*, *Anthobolus exoccarpoides*,

Tecoma australis, Eriachne scleranthoides, Phyllanthus lacunarius, Polycarpaea Indica, Euxolus Mitchelii, Brachysema Chamberi, Acacia patens, Didiscus glaucifolius, Podolepis canescens, Helichrysum Ayersi, Solanum Sturtianum, Teucrium grandiusculum, Stenopetalum velutinum, Euphorbia erythrantha, Thryptomene Maisonneuvii, Helipterum Fitzgibboni, H. stipitatum, Dicrastylis acrotricha, Eremophila Gibsoni, Dodonaea filifolia, Saponaria tubulosa, Chenopodium rhadinostachyum, Muehlenbeckia polygonoides, Glycyrrhiza psoraleoides, Loranthus gibberulus, Helipterum Froebeli, Daemia Kempeana, Solanum eremophilum, Tenarium sessiliflorum und *Eremophila Paisleyi.*

Auf die grosse Zahl neuer Standorte kann hier nicht eingegangen werden. Vielfach werden noch sonstige Ergänzungen geliefert.

744. **Maiden, J. H.** Cockle Burr, Xanthium strumarium L. (Agric. Gaz. Neu-Süd-Wales 7, 96, p. 421.)

744a. **Maidea, J. H.** Useful Austral. plants. 32, Kochia villosa Ldl. 33, Aristida stipoides B. Br., eb., p. 10.

745. **Bailey, F. M.** Botanic notes. (Proceedings of the Royal Society of Queensland, XI, 1, 1895, p. 14—19.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") nennt Verf. aus der halbtropischen Vegetation an *Eumundi: Bursera australasica, Morinda jasminoides, Cinnamomum Oliverii, Elaeagnus latifolia, Alpinia coerulea* var. *Arundelliana, Freycinetia Gaudichaudii* und *F. excelsa.*

II. Neu-seeländisches Pflanzenreich. Ref. 746—763.

161 (*Gentiana* auf Neuseeland), 246 (Wein eb.).

746. **Kirk, T.** The New Zealand Flora. (G. Chr. XX, 1896, p. 461—462.)

747. **Diels, L.** Vegetations-Biologie von Neu-Seeland. (Sep.-Abdr. aus Engl. J. XXII, p. 202—300, Leipzig, 1896. Mit 1 Tafel und 7 Fig. im Text.)

Die Waldregion findet auf Neu-Seeland etwa ihre Grenzen auf der Nordinsel bei 1500 m, im Gebiet Nelson-Marlborough bei 1200—1300 m, bei Canterbury bei 1250 m, in West-Otago bei 1280 m und in Ost-Otago bei 1070 m, doch reichen vielfach einzelne Arten der alpinen Flora namentlich an Bächen bis 900 m abwärts.

Arm ist trotz des Reichthums an Gewässern in der Waldregion die Flora an bemerkenswerthen Wasserpflanzen, wenn nicht sich solche unter den bisher wenig erforschten Thallophyten finden sollten. Am Strand der Insel treten *Zostera* und *Ruppia* auf, in den Süsswasserbecken *Azolla rubra* und fast kosmopolitische vielleicht eingeschleppte Arten von *Potamogeton* und *Zannichellia* neben südhemisphärischen von *Isoetes, Amphibromus* und *Myriophyllum.*

An flachen Küsten treten Mangroven mit der indisch-australischen *Avicennia officinalis* und *Plagianthus divaricatus* auf, von denen die erstere aber auf der Hauptinsel nur im äussersten Nordwesten vorkommt.

An sandigen und felsigen Stellen säumen einige Gehölze den Strand ein, die Schimpers Barringtonia-Formation entsprechen, vom Verf. als Küstenwald bezeichnet werden, nämlich *Pittosporum crassifolium, P. umbellatum, Dodonaea viscosa, Fuchsia procumbens, Sideroxylon costatum, Vitex littoralis, Veronica speciosa, V. macroura* und *Coprosma Baueriana,* die ausser *Dodonaea* sämmtlich auf Neu-Seeland beschränkt sind; während die meisten von diesen wesentlich im Nordwesten vorkommen, schliesst sich ihnen im Südosten noch die antarktische *Veronica elliptica* an. Fast alle haben Schutzvorrichtungen gegen zu starke Transpiration.

An sandigen Dünen ist das Pflanzenleben auf der ganzen Erde gleich, daher finden sich auch auf Neu-Seeland weit verbreitete Arten wie *Paspalum distichum, Juncus maritimus, Chenopodium ambrosioides, Suaeda maritima, Calystegia Soldanella* und *Gnaphalium luteo-album* u. a. mehr oder minder beschränkte Arten, aber lauter entschieden trockenheitsliebende, die vielfach durch lange Wurzeln im Sande befestigt sind. (Ueber die anatomischen Merkmale dieser und der anderen Gruppen vgl. Theil I des Bot. J.)

Salzwiesen und Brackwassersümpfe enthalten ausgesprochene Halophyten, unter denen *Chenopodium glaucum* und *Scirpus maritimus* am weitesten verbreitet sind. Auch im Binnenlande sind Stellen mit Salzgehalt entdeckt, die *Zoysia, Salsola* und *Myosurus* oder Strandpflanzen aufwiesen.

An feuchten Orten der Ebene treten zunächst Arten weitverbreiteter Gattungen auf, dann Arten aus den wesentlich südhemisphärischen Gattungen *Cladium, Drosera, Hydrocotyle* und *Cotula* in mehreren Arten, die etwa zur Hälfte endemisch sind, aber sich an Festlandsformen anschliessen.

In den waldfreien Ebenen wechseln sumpfige Stellen, wo solche Hygrophyten wachsen, mit wasserärmeren Strichen ab, die hauptsächlich mit Gräsern bestanden sind; ohne dass der Graswuchs so zusammenhängend wäre wie auf unseren Wiesen, treten die übrigen Componenten sehr gegen die Gräser zurück. Das Verhältniss der endemischen Arten zu den weiterverbreiteten ist ähnlich wie bei Hygrophyten, nämlich 20% Kosmopoliten, 10% allgemein-südhemispherische und 24% australisch-neuseeländische. Unter diesen treten auch einige annuelle Arten auf, die in Neu-Seeland bei der Gleichmässigkeit des Klimas äusserst selten und sämmtlich nicht endemisch sind. *Agrostis Billardieri* wird auf trockenem Boden einjährig, dauert auf feuchtem aus. Die wichtigsten Vertreter der Grasfloren *Poa anceps* und *Festuca duriuscula* haben einrollungsfähige Spreiten.

Wald ist besonders wenig auf der trockenen Seite der Südalpen vorhanden, alle im Osten dieses Gebirges vorhandenen Wälder sind lokal zu erklären, weshalb frühere vollständige Bewaldung der Insel sehr unwahrscheinlich ist. Bunte Fülle verschiedenartigster Gehölze, reich geschmückt mit Lianen und Epiphyten, Stauden und Moosen zeichnet besonders den neuseeländischen Wald aus. Nur in einigen Gebieten der Südost-Hälfte treten einförmige *Nothofagus*-Wälder mit wenig Unterholz und ohne Lianen und Epiphyten auf, die auch in höhere Theile der Gebirge vordringen und auf der ganzen Alpenkette der Südinsel die Baumgrenze bilden.

Für letztere Wälder speciell charakteristisch sind *Plagianthus Lyallii, Pimelea Gnidia, Nothopanax lineare* und *N. Colensoi* besonders in den obersten Lagen, die dann in krüppelhaften Formen auch in die Alpenregion hineinreichen. Die Holzpflanzen der Wälder gehören folgenden Gattungen an: *Cyathea, Hemitelia, Alsophila, Dicksonia, Agathis, Libocedrus, Podocarpus, Dacrydium, Phyllocladus, Kentia, Cordyline, Macropiper, Ascarina, Nothofagus, Paratrophis, Persoonia, Knightia, Fusanus, Pisonia, Drimys, Hedycarya, Laurelia, Litsea, Beilschmiedia, Ixerba, Quintinia, Carpodetus, Ackama, Weinmannia, Pittosporum, Sophora, Carmichaelia, Phebalium, Melicope, Corynocarpus, Dysoxylon, Pennantia, Alectryon, Elaeocarpus, Aristotelia, Eutelia, Plagianthus, Hoheria, Melicytus, Hymenanthera, Pimelea, Myrtus, Metrosideros, Fuchsia, Meryta, Schefflera, Pseudopanax, Nothopanax, Griselinia, Corokia, Dracophyllum, Archeria, Styphelia, Myrsine, Olea, Geniostoma, Veronica, Rhabdothamnus, Coprosma, Alseuosmia, Brachyglottis.* Von den 135 Arten aus diesen Gattungen kehrt *Sophora tetraptera* in Südamerika wieder, drei Farne in Polynesien resp. Ost-Australien, acht Arten auf den nahe gelegenen Norfolk- und Lord Howe-Inseln, alle andern sind endemisch. Neben nahen Beziehungen zu diesen Inseln zeigen sich in der Verbreitung der Gattungen zunächst solche zu Neu-Kaledonien *(Knightia, Meryta)* und den östlichen Südseeinseln *(Piperales).* Aber die Mehrzahl schliesst sich an die Flora Südost-Asiens an. Sämmtliche Gattungen, die Neu-Seeland mit Australien gemein hat) tragen Subtropengepräge und erscheinen alle ausser *Fusanus* auch weiter nordwärts. 55% aller obigen Gattungen zeigen solchen palaeotropischen Charakter. Die meisten von diesen aber bewohnen ausschliesslich die Nordinsel. Im Gegensatz zu diesen sind *Persoonia, Pimelea, Archeria, Styphelia* und *Dracophyllum* von altoceanischer Verbreitung, aber von Süd-Amerika ausgeschlossen, während *Dacrydium, Nothofagus* und *Aristotelia* auf der ganzen südlichen Halbkugel Vertreter haben. Die Coniferen bilden nie so reine Bestände wie oft auf der nördlichen Erdhälfte, sondern treten stets in Gesellschaft der Laubhölzer auf. Auch die Baumfarne sind reichlich vertreten. Die meisten Sträucher zeigen, wie oft auf Inseln, die Neigung, baumartig aufzutreten.

Unter den krautigen Pflanzen des feuchten Waldes gehört etwa die Hälfte den Pteridophyten an. Von diesen abgesehen ist auch unter diesen wie unter den Gehölzen der Artenendemismus gross. Die Orchideen zeigen viele endemische Arten aus australischen Verwandtschaftskreisen. Auch sonst finden sich in den Verbreitungsverhältnissen Parallelen zu den Gehölzen. *Fuchsia* entspricht z. B. *Calceolaria* u. s. w. Im inneren Bau bekunden sich alle als echte Schattenpflanzen. Auch unter den Lianen sind viele endemische: so erzeugen die Myrtaceen nur in Wäldern Neu-Seelands Kletterarten. Die meisten Epiphyten Neu-Seelands leben auch auf Felsen. Wie bei den Lianen fällt der Reichthum an autochthonen Epiphyten auf, der nirgends in so hohen Breiten sonst auf der Erde vorkommt ausser vielleicht an der südchilenischen Küste. Dass dies mit dem Reichthum beider Länder an Niederschlägen zusammenhängt, wird dadurch wahrscheinlich, dass derartige Gewächse in Neu-Seeland nach Südosten zu immer öfter terrestrisch und endlich nirgends mehr als Epiphyten beobachtet werden z. B. *Metrosideros robusta*.

Als Halbparasiten treten zwölf Loranthaceen in den Waldungen Neu-Seelands auf. Sie zeigen gleich manchen Gehölzen Reduction tropischer Formen in kühleren Gegenden.

Die Vegetation der trockenen, offenen Triften zeigt vielfach beträchtliche Verschiedenheiten. Oft treten Farnhaiden oder Gesträuchdickichte auf, welche letzteren an „Scrub" erinnern. Die Aehnlichkeit mit Australien nimmt nach Norden auffallend zu, wo das australische Element dem endemischen ungefähr an Artenzahl gleichkommt, was sonst in keiner anderen Formation der Fall. Manche Arten mögen allerdings erst in neuester Zeit durch den menschlichen Verkehr nach Neu-Seeland gekommen sein, da sie in Australien häufig, in Neu-Seeland nur an einer Stelle gefunden sind, z. B. *Calochilus paludosus, C. campestris, Epacris purpurascens, Stylidium*. Diese sind meist echte Xerophyten. Ihnen gesellt sich das einzige Zwiebelgewächs Neu-Seelands, *Hypoxis pusilla* und einige Annuelle (*Coriaria, Myosotis, Wahlenbergia*) zu; unter letzteren ragt *Coriaria ruscifolia* durch 2—4 m hohen Wuchs und relativ grosse, dünne Blätter hervor. Diese wird an der gemässigten Westküste nicht nur ausdauernd, sondern gar baumartig. Auf den Schotterauen des Südens erscheinen sogar auch Abkömmlinge der Waldflora wie subalpine Pflanzenformen, welche letzteren vielleicht direct von Hochgebirgsformen stammen. So scheinen *Veronica Lyallii* und *Bidwillii* nur vicariirende Arten verschiedener Regionen zu sein.

An Felsen treten sowohl Hygrophyten als Xerophyten auf. Erstere erinnern theils an Wald, theils an Triftpflanzen; letztere zeigen wie viele Felsenpflanzen sehr beschränkte Verbreitung.

Die Gebirge Neu-Seelands haben oberhalb der Baumgrenze zwei Zonen, unten eine subalpine Strandregion mit holzigen Scrophulariaceen und Compositen, oben eine echtalpine Zone ohne grössere Gehölze, doch lassen sich diese nicht scharf trennen. In den Mooren sind die antarktischen Gattungen besonders reich vertreten, die meist in ähnlichen oder gleichen Arten auch im südöstlichen Asien z. Th. auch an der Magellanstrasse vorkommen. Einige derselben steigen auf der Stewartinsel bis zum Meeresspiegel hinab.

Unter den Pflanzen der Matten, Bachufer, quelligen Lehnen und anderen feuchten Stellen des Hochgebirges treten auch vielfach endemische Arten auf, während nur *Montia fontana* und *Coprosma pumila* weit verbreitet sind. Viele gehören Gattungen an, die auch auf der nördlichen Erdhälfte reichlich entwickelt sind. Als Sträucher treten auf den Matten nur eine *Coprosma* und *Dacrydium laxifolium*, die kleinste lebende Conifere, auf. Die Stauden dieser Orte sind grösstentheils immergrün.

Ueber der Baumgrenze schliesst sich auf Neu-Seelands Bergen dem Buchenwalde eine Zone an, die unserem Knieholz vergleichbar ist. In dieser treten eine Reihe endemischer Sträucher aus subtropischen oder antarktischen Gruppen auf, darunter *Veronica*-Arten, die an *Rhododendron*-Struppe erinnern. Noch zahlreicher als hier treten die Matten in den Bergtriften hervor. Auch im Hochgebirge lassen sich wieder Fels-

hygrophyten (meist ombrophil) und Felsxerophyten unterscheiden, die sich denen der unteren Regionen ziemlich nahe anschliessen. Diesen schliessen sich die Geröllpflanzen an, die fast sämmtlich endemisch sind.

Die Chatam-Insel hat heute keinen Baum, aber früher gab es solche, deren Stämme man im Torf gelagert auffand. Auffallend ist die Uebereinstimmung in der Flora mit Neu-Seeland, denn auch die endemischen Arten stammen meist aus neuseeländischen Verwandtschaftskreisen und ausser solchen kommt da nur die australische *Styphelia Richei* vor.

Auch die antarktischen Inseln südlich von Neu-Seeland schliessen sich an dies nahe an. Auckland und Campbell haben noch einige hygrophile Subtropenelemente, die vielleicht durch Wandervögel dahin gelangten. Die meisten Arten, welche sonst vorhanden, schliessen sich den Bergpflanzen Neu-Seelands und Tasmaniens an, doch finden sich auch Pflanzen antarktischer Ebenen.

Geologische Gründe machen es wahrscheinlich, dass Neu-Seeland seit der mittleren mesozoischen Zeit nie vollständig unter Wasser stand.

Zu den ältesten Bürgern der neuseeländischen Flora gehören neben Farnen und Coniferen wahrscheinlich Restiaceen und Epacrideen, also altoceanische Typen, während z. B. *Veronica* auf einstige Beziehungen zur chinesisch-indischen Flora deutet. Unter den antarktischen Pflanzen weisen bezüglich des ersten Ursprungs *Nothofagus* und *Stilbocarpa* auf die alte Welt, viele andere auf Amerika. Im Eocän scheinen Australien und Süd-Amerika in Austausch ihrer Organismen gestanden zu haben. Die damals auf dem antarktischen Lande entwickelten Pflanzen erscheinen heute auf den Gebirgen Victorias, Tasmaniens, Neu-Seelands und Chiles. Auch die palaeotropischen Elemente scheinen im Eocän in die Flora Neu-Seelands gelangt zu sein, wo dies wahrscheinlich mit Ost-Australien in Verbindung stand. Während im Miocän grosse Theile Neu-Seelands unter Wasser lagen, fand im Pliocän wieder eine Hebung statt, in welcher Zeit wahrscheinlich einige der heute von Neu-Seeland getrennten Inseln damit in Verbindung standen. Heute ist der Contrast zwischen Ost und West vorwiegend durch die Feuchtigkeit bedingt. In aller neuester Zeit erschienen mit den Menschen viele nordische Pflanzen.

748. **Hamilton, A.** On the Forests of New Zealand. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 147—163.)

Verf. bespricht die heutige Ausdehnung der Wälder auf Neu-Seeland im Vergleich zur einstigen und mahnt vor zu starker Entholzung, wobei er auf die Folgen derselben in andern Ländern hinweist.

749. **Kirk, T.** On the Products of Ballast-heap. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 501—507.)

Als neu für Neu-Seeland nennt Verf. in seiner Liste von Ballastpflanzen: *Bowlesia tenera* (Süd-Amerika), *Acicarpha tribuloides* (desgl.), *Aster imbricatus, Gnaphalium purpureum* (Nord-Amerika), *Xanthium strumarium, Pascalia glauca* (Süd-Amerika), *Galinsoga parviflora, Cenia turbinata* (Kapland), *Cichorium Endivia, Nicotiana acutiflora* (Brasilien), *Petunia parviflora* (desgl.), *Amarantus deflexus, Chenopodium ficifolium, Roubieva multifida* (Süd-Amerika), *Euphorbia ovalifolia* (desgl.), *Paspalum dilatatum* (desgl.), *Setaria imberbis, Eleusine coracana, Eragrostis minor* und *Bromus vestitus* (Süd-Afrika).

Neu für den Wellington Provincial-District sind: *Portulaca oleracea* (naturalisirt), *Erodium malacoides* (desgl.), *Apium leptophyllum, Erigeron linifolius* (naturalisirt), *Echium plantagineum* (desgl.), *Alternanthera sessilis, Chenopodium ambrosioides, Emex australis, Panicum colonum* (naturalisirt), *P. crus-galli* (desgl.), *Glyceria rigida.*

750. **Kirk, T.** On *Zannichellia* and *Lepilaena* in New Zealand. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 498—500.)

Verf. stellt die Vorkommnisse von *Z. palustris, L. bilocularis* und *Preissii* auf Neu-Seeland zusammen und vergleicht die Arten mit einander.

751. **Kirk, T.** Notes on M. S. Descriptions of Collections made during Captain Cook's First Voyage. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 490—492.)

Verf. bespricht ein ungedrucktes Manuscript von Solander, das Thatsachen über die Flora Neu-Seelands enthält, die erst 60 Jahre später bekannt geworden sind. Aehnliches gilt von Thatsachen, die schon durch Banks festgestellt sind.

752. **Kirk, T.** Notes on *Dactylanthus Taylori* Hook. f. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 493—497.)

Verf. stellt die bekannt gewordenen Funde dieses Schmarotzers zusammen.

753. **Petrie, D.** List of the Flowering Plants indigeneous to Otago, with Indications of their Distribution and Range in Altitude. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 510—591.)

Verf. giebt eine lange Liste von Pflanzen, die er selbst in den letzten 20 Jahren bei Otago und auf der Stewart-Insel sammelte. Diesen fügt er am Schluss eine kurze Liste von solchen an, die von dort angegeben, von ihm aber nicht gefunden sind.

754. **Colenso, W.** Phaenogams. A Description of a few more Newly-discovered Indigenous Plants; being a Further Contribution towards the making known the Botany of New Zealand. (Tr. N. Zeal. XXVIII, 1896, p. 591—613.)

Nur Beschreibungen neuer Arten. Vergl. Verzeichniss derselben.

755. **Leudenfeld, R. von.** Das Dorngesträuch in den Alpen Neu-Seelands und die Moa-Vögel. (Die Natur, N. F., 22. Bd., Jahrg. 1896, Halle a. S., p. 553—554.)

Auffallend von der anderen Vegetation der Südinsel Neu-Seelands verschieden ist das subalpine ausserordentlich stachelige Gesträuch in der Nähe der Gletscherzungen des Südostabhanges der Alpenkette. Eine *Discaria* und eine *Aciphylla* bilden es vornehmlich. Die vor der Ankunft der Maoris auf Neu-Seeland zahlreichen Moas waren die hauptsächlichsten Pflanzenvertilger. Zum Schutz gegen sie haben die genannten Pflanzen ihr Stachelkleid erworben, als die Glacialzeit herrschte. Sie zogen sich dann später vor den unbewehrten Pflanzen zurück. Matzdorff.

756. **Kirk, T.** A Revision of New Zealand Species of *Hymenanthera*. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 510—515.)

Zu den fünf bereits bekannten Arten fügt Verf. eine neue hinzu.

757. **Kirk, T.** Notes on Certain Veronicas, and Descriptions of New Species. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 515—531.)

Ueber die neuen Arten vergl. „Verzeichniss neuer Arten". Als neu für das Gebiet wird *V. Anagallis* genannt.

758. **Cheeseman, T. F.** On some additions to the New Zealand Flora. (Tr. N. Zeal. XXVIII, 1896, p. 534—537.)

Nur neue oder neu benannte Arten; vergl. „Verzeichniss neuer Arten."

759. **Kirk, T.** *Aristotelia racemosa*. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 735.)

Die Frucht dieser Pflanze würde sich vielleicht zur Ausfuhr eignen, da eine Verwandte aus Chile nach Frankreich ausgeführt wird.

760. **Tennant, J.** Catalogue of the indigenous flowering plants found within a radius of twenty-five miles of Dunedin. (Cit. nach Tr. N. Zeal. XXVIII, 1896, p. 757.)

761. **Kirk, T.** Notice of the Occurrence of an Undescribed Palm-lily on the Auckland Peninsula. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 508—509.)

Neue *Cordyline* vergl. „Verzeichniss neuer Arten".

762. **Kingsley, R. J.** Botanical Notes, Nelson District. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 537—538.)

Behandeln ausser zwei Farnen *Pimelea Gnidia* und *Eugenia maior*.

763. **Petrie, D.** Description of Three New Native Plants. (Tr. N. Zeal. XXVIII, Wellington, 1896, p. 538.)

Nur neue Arten, vergl. Verzeichniss derselben.

12. Ostafrikanisches Pflanzenreich. (Ref. 764—772.)

764. **Drake del Castillo, E.** Note sur quelques plantes nouvelles de Madagascar et des Comores. (B. S. L., Paris, No. 154, 1896, p. 1218—1223.)

Beschreibung neuer Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

765. **Kränzlin, F.** *Bolbophyllum multiflorum.* (G. Chr. XIX, 1896, p. 234.)

Der Name *Bolbophyllum multiflorum* muss *Odontostyles multiflora* Breda zuertheilt werden, während *B. multiflorum* Ridl. von Madagascar als *B. Ridleyi* Krzl. bezeichnet werden kann.

766. **Voeltzkow, A.** West-Madagaskar auf Grund eigener Anschauung. (Verhandl. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin XXIII, 1896, p. 170—184.)

Nur in Ost-Madagaskar sind echt tropische Urwälder, im Westen nur trockene Wälder; vorherrschend sind hier weite, mit Gras bewachsene Ebenen, die von Zeit zu Zeit abgebrannt werden. Charakterbaum ist *Hyphaene*, die auch zu meilenweiten Beständen zusammentritt, aber in 6—10 m Entfernung von einander. Dagegen gedeiht *Raphia Raffia* nur in den geschützten feuchten Thälern.

Tamarinden, Mangos und wilde Feigenbäume schmücken die Ansiedelungen der Eingeborenen. *Urania speciosa* ist besonders charakteristisch für Waldabhänge.

767. **Brauer, A.** Die Seychellen auf Grund eigener Anschauung. (Verhandlung. d. Gesellsch. f. Erdkunde XXIII, 1896, p. 301—309.)

In Folge gleichmässiger Wärme, grosser Feuchtigkeit und guten Bodens hat sich auf den Seychellen ungemein üppige Vegetation entwickelt. Die Küstenstriche sind fast überall mit Kokospalmen besetzt; die Abhänge sind meist der alten Wälder völlig beraubt, und an vielen Stellen bedeckt nur Gras und Buschwerk diese Theile, an anderen Kulturpflanzen wie Cacao, Vanille, Kaffee, Bananen, Ananas, Bataten, Maniok, Goyave *(Aphloia)*, Orangen, Citronen, Zimmt, Brotfrucht, Gewürznelken, oder es finden sich Terminalien, Casuarinen, Bambusen u. a. Von den alten Wäldern, die einst die ganzen Inseln bedeckten, finden sich grössere Reste nur noch im centralen Gebiete auf Mahé und auf Silhouette und Proslin. Unter den Pflanzen derselben zeigt *Sideroxylon* Stämme von 5—6 m Umfang und 50 m Höhe. Wie dieser sind ihres Bauholzes wegen *Imbricaria, Wormia ferruginea, Heritiera littoralis, Campanosperma seychellarum, Calophyllum inophyllum, Albizzia Lebbek* u. a. berühmt. Auch *Pandanus seychellarum* und *multispicatus* treten sehr hervor, wie von Palmen 5 eigenthümliche Arten *(Deckenia nobilis, Nephrosperma Vanhouttenia, Rocheria melanochaetes, Verschaffeltia splendida* und *Sterensonia grandifolia)* und Baumfarne *(Cyathea seychellarum).* Von kleineren Pflanzen sind namentlich Orchideen und Farne charakteristisch. *Nepenthes* traf Verf. nur auf Bergen von Silhouette. *Lodoicea seychellarum* ist auf Praslin und Cariense beschränkt, und auch da nur in beschränkten Gebieten zu finden, wo sie in Thälern, die von kleinen Bächen durchflossen, auftritt, aber nicht geschlossene Bestände bildet und künstlich geschützt wird.

768. **Johnston, H. H.** Report on the Flora of Les Benitiers, Mauritius. (Transact. and Proceed. of the Bot. Soc. of Edinburgh XX, 1895, p. 331—335.)

Von den 2 kleinen Inseln im Südwesten von Mauritius sind folgende Blüthenpflanzen bekannt und zwar

a) von der Nordinsel: *Sesuvium Portulacastrum, Portulaca oleracea, Erigeron canadensis* (von Mauritius selbst nicht bekannt), *Sonchus oleraceus, Tournefortia argentea, Solanum nigrum, Lycium tenue, Lantana Camara* (naturalisirt), *Casuarina equisetifolia* (desgl.) und *Dactyloctenium aegyptiacum.*

b) von der Südinsel: *Sesuvium Portulacastrum* und *Portulaca oleracea.*

769. **Johnston, H. H.** Report on the Flora of Ile des Aigettes, Mauritius. (Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edinburgh XX, 1895, p. 317.)

Von der $^1/_3$ Meile nordostwärts von Mauritius gelegenen Insel sind folgende Arten bekannt (die mit * nicht ursprünglich, die mit ! nur gebaut):

*Argemone *mexicana, Moringa pterygosperma!, Quivisia mauritiana* var. *orata, Gymnosporia trigyna, Scutia Commersoni, Colubrina *asiatica, Sophora *tomentosa, Caesalpinia *Bonducella, Cassia *occidentalis, Tamarindus indicus!, Pemphis acidula, Passiflora *suberosa, Terminalia Catappa!, Portulaca oleracea, Cucurbita Pepo!, Oldenlandia Sieberi, Bidens pilosa, Tridax *procumbens, Parthenium *Hysterophorus, Sonchus olereaceus, Scaevola Koenigii,*

*Ehretia petiolaris, Tournefortia argentea, Ipomoea *Nil, I. Batatas!, I. Pes-caprae, I. glaberrima, Lycopersicum *Galeni, Nicotiana *Tabacum, Sarcostemma viminale, Tylophora laevigata, Stachytarpheta indica, Lantana *Camara, Premna serratifolia, Amarantus *gangeticus, Alternanthera paronychioides!, Chenopodium *ambrosioides, Tetranthera *laurifolia, Cassytha filiformis, Casuarina *equisetifolia, Euphorbia pilulifera, Phyllanthus Niruri, Ricinus *communis, Halophila ovata, Paspalum distichum, Panicum *maximum, Stenotaphrum complanatum, Eleusine indica, Dactyloctenium aegyptiacum, Chloris barbata, Eragrostis tenella, Zea Mays., Polypodium phymotodes.*

770. **Johnston, H. H.** Report on the Flora of the Outlying Islands in Mahébourg Bay, Mauritius. (Eb., p. 353—374.)

Auf den Inseln in jener Bucht im Südosten von Mauritius finden sich folgende Blüthenpflanzen (die mit * naturalisirt, mit ! kultivirt) und zwar bietet:

a) Ile de la Passe: *Sida diffusa, Pemphis acidula, Sesuvium Portulacastrum, Portulaca oleracea, P. psammotropha, Opuntia *monacantha, Sonchus oleraceus, Tournefortia argentea, Ipomoea Pes-caprae, Phyllanthus Mauritianus, Fimbristylis obtusifolia, Paspalum distichum, Stenotaphrum complanatum, Lepturus repens.*

b) Ile Vakois: *Sida diffusa, Suriana maritima, Pemphis acidula, Sesuvium Portulacastrum, Portulaca oleracea, P. psammotropha, Sonchus oleraceus, Scaevola Koenigii, Tournefortia argentea, Ipomoea Pes-caprae, I. glaberrima, Boerhaavia diffusa, Phyllanthus Mauritianus, Fimbristylis obtusifolia, Stenotaphrum complanatum, Lepturus repens.*

c) Ile aux Fouquets: *Sida diffusa, Suriana maritima, Pemphis acidula, Sesuvium Portulacastrum, Terminalia Catappa!, Portulaca oleracea, P. psammotropha, Momordica Charantia!, Parthenium *Hysterophorus, Scaevola Koenigii, Tournefortia argentea, Heliotropium indicum, Ipomoea Pes-caprae, Lycopersicum Galeni!, Datura *alba, Nicotiana *Tabacum, Sarcostemma viminale!, Stachytarpheta indica, Boerhaavia diffusa, Amarantus *gangeticus, Persea gratissima!, Phyllanthus Mauritianus, Fimbristylis obtusifolia, Paspalum distichum, Stenotaphrum complanatum, S. subulatum,*

d) Ile aux Foux: *Sesuvium Portulacastrum,*

e) Ile Marianne: *Sida diffusa, Suriana maritima, Mangifera indica!, Sophora *tomentosa, Pemphis acidula, Sesuvium Portulacastrum, Portulaca oleracea, Bidens pilosa, Scaevola Koenigii, Tournefortia argentea, Ipomoea Pes-caprae, I. glaberrima, Lycopersicum Galeni!, Stachytarpheta indica, Boerhaavia diffusa, Euphorbia prostrata, Phyllanthus Mauritianus, Halophila ovata, Fimbristylis obtusifolia, Stenotaphrum complanatum, Zoysia pungens, Eleusine indica, Dactyloctenium aegyptiacum, Lepturus repens,*

f) Rocher des viseaux: *Sesuvium Portulacastrum.*

771. **Johnston, H. H.** Additions to the Flora of Mauritius, as recorded in Baker's „Flora of Mauritius and the Seychelles". (Eb., p. 391—407.)

Folgende Blüthenpflanzen werden namhaft gemacht (die mit * sind naturalisirt, die mit ! nur zufällig eingeschleppt oder Kulturflüchtlinge):

*Fumaria *muralis, Capsella *Bursa-pastoris, Raphanus *sativus, Saponaria Vaccaria!, Silene *Armeria, S. *gallica, Sagina *apetala, Sida diffusa, Cardiospermum microcarpum, Medicago *lupulina, M. *denticulata, Cicer arietinum!, Vicia *angustifolia* var. *segetalis, Lathyrus *Aphaca, Mucuna *pruriens, Sophora *tomentosa, Cuphea procumbens!, Portulaca psammotropha, Momordica Charantia!, Opuntia *monocantha, O. *Ficus-Indica. Oldenlandia Heynii, Morinda citrifolia!, Galinsoga *parviflora, Erigeron *canadensis. E. *philadelphicus, E. mucronatus!, Boltonia indica!, Dichrocephala *latifolia, Taraxacum *officinale, Ipomoea *purpurea, I. *Nil, I. grandiflora, Cuscuta *reflexa, Solanum sodomaeum!, Nicotiana *Tabacum, Trichosandra borbonica, Calceolaria mexicana!, Antirrhinum *Orontium, Stemodia *parviflora, Capraria biflora!, Stachytarpheta *mutabilis, Coleus atropurpureus!, Mentha *aquatica* var. *citrata, Emex *spinosus, Rumex *crispus, Pilea *muscata, Boehmeria macrophylla, Phyllanthus Mauritianus, Hydrilla verticillata, Vallisneria spiralis, Hedychium coronarium!, Trimezia *lurida, Yucca aloifolia!, Asparagus officinalis!, Eriocaulon longifolium, Najas graminea, Typhonodorum *Lindleyanum, Pycreus polystachyus, Cyperus stoloniferus, C. *madagascariensis, Kyllingia exigua, Fimbristylis obtusifolia, F. complanata, Eleocharis ochreata,*

*Cladium anceps, Paspalum conjugatum, Setaria *verticillata, Ischaemum coleostachys, I. pilosum, Rottboellia compressa, Andropogon Ischaemum, Aira *capillaris, Arena sativa, Lepturus repens,*

772. **Hemsley, W. B.** The Flora of Borbon. (Nature 53, 1895/96, p. 170—171.)

Besprechung von

772a. **Cordemoy, E. J. de.** Flore de l'Ile de la Réunion (Bourbon). (Paris 1895.)

Mauritius und Bourbon, die etwa 100 Meilen getrennt sind, haben fast gleiche Grösse. Aber die Berge Bourbons erheben sich zu fast 9500′ Höhe, weisen daher wegen der weit grösseren Höhe eine Gebirgsflora auf, die auf Mauritius fehlt, wenn auch das Vorkommen heimischer Arten von *Ranunculus, Stellaria, Hypericum* u. a. kaum auf ein wirklich kaltes Klima deutet. Das bezeichnendste Merkmal in der Flora beider Inseln ist das Vorhandensein von Gattungen und Arten auf beiden, die anderswo ganz fehlen, z. B. sämmtlicher heimischer Palmen *(Hyophorbe indica, Dictyosperma alba, Acanthophoenix rubra, A. crinita, Latania Commersonii)*, ferner *Cossignia pinnata* (Sapindac.), *Grangeria borbonica* (Rosac.) und *Psiloxylon mauritianum* (Lythrac?). Im Gegensatz dazu sind z. B. die Palmen der Seychellen streng endemisch. Andererseits hat aber auch Bourbon eine Bambuse *(Nastus borbonicus)*, die von 4250—6500′ grosse Gebiete bedeckt, 35—50′ hoch wird und auf die Insel beschränkt ist gleich 4 Pandaneen (allen ausser *Pandanus utilis)*, die ebenfalls für die Landschaft sehr bezeichnend sind.

Von Gattungen sind auf jene beiden Inseln beschränkt: *Dombeya* (Malvac.), *Quivisia* (Meliac.) und *Psiadia* (Compos.). Von Gebirgssträuchern von weiter Verbreitung in Afrika werden *Phylica nitida* und *Agauria salicifolia* hervorgehoben, von denen erstere in nahestehenden, wahrscheinlich zu einer Art gehörigen Formen auf Tristan d'Acunha, der Amsterdaminsel, Bourbon und Mauritius vertreten ist, während letztere auf Mauritius, Madagascar und dem afrikanischen Festland, gar westwärts bis Kamerun vorkommt.

Von Interesse ist auch die Entdeckung der kleinen Scrophulariacee *Bryodes micrantha* auf Bourbon, da die Gattung bisher nur auf ein von Mauritius stammendes Exemplar zu Kew begründet war.

Auch *Hydnora africana*, ein südafrikanischer Wurzelparasit, der von St. Paul bekannt ist, wurde gefunden.

Wie auf Mauritius fehlen auch auf Bourbon Gymnospermen ganz unter den heimischen und naturalisirten Pflanzen, während je 1 endemische Art *Podocarpus*[1]) und *Cycas* von Madagascar bekannt sind.

Die Phyllodien-Acacie *(Acacia heterophylla)*, welche neuerdings als eingeführt von Madagascar erwähnt wurde und welche *A. Kea* der Hawaii-Inseln sehr nahe steht, ist auf den Bergen Bourbons von 3250—6500′ Höhe sehr gemein und kommt häufig und unzweifelhaft wild auf Mauritius vor.

Etwa 1000 Arten scheinen auf Bourbon heimisch zu sein, auf Mauritius 850.

Unter den neuen Arten ist eine Labiate *Makya stellata*, der Vertreter einer neuen Gattung, deshalb besonders beachtenswerth, weil sie wahrscheinlich der einzige Vertreter der Familie auf der Insel ist und auch selten vorkommt, bisher nur auf dem Gipfel des Grand Benard bei etwa 8500′ Höhe beobachtet wurde.

772b. **Hemsley, W. B.** Flora of Bourbon. (G. a. F. IX, 1896, p. 19—20.)

Einst war Bourbon ganz mit Wäldern bedeckt bis zu 6500′ Höhe, aber vor einem halben Jahrhundert sind diese für Kulturzwecke überall in der unteren Region gefällt, und die heimische Flora ist daher oft durch fremde Unkräuter ersetzt. Jetzt beginnt die Waldregion von 600—2500′ Höhe. Die wichtigsten Bäume, z. B. alle Palmen, sind mit Mauritius gemein, sonst aber nirgends zu finden, wenn auch viele Gattungen bis Madagascar reichen. Zahlreiche Arten sind Bourbon oder Mauritius eigenthümlich. Von den neuen Arten sind 70 Orchideen, aus welcher Familie im ganzen 172 aufgezählt werden, mehr als doppelt so viel als aus irgend einer Familie von Blüthenpflanzen.

[1]) Nach Engler (Nat. Pflanzenform. II, 1, p. 64) ist *Callitris Commersonii* die einzige Conifere Madagascars, auch auf Mauritius vertreten.

Gross ist auch die Zahl der Farne und Bärlappen, noch etwa $^1/_3$ mehr als auf Neuseeland.

Die mittlere und obere Zone weisen vor allem Arten von *Philippia*, *Hypericum*, *Phylica*, *Psiadia* und strauchige *Senecio* (besonders die endemische *S. Ambavilla)* auf. Auch *Faujasia* und *Eriothrix* sind bezeichnende strauchige Compositen. *Cardamine africana* ist die einzige Crucifere, *Stellaria villosa* die einzige Caryophyllacee. Aber zwei endemische *Ranunculus*-Arten treten auf den Bergen auf. *Agauria salicifolia* ist mit Bourbon, Mauritius, Madagascar und den Hochgebirgen des tropischen Afrikas gemeinsam.

13. Südafrikanisches Pflanzenreich. (Ref. 773—782.)

Vgl. auch R. 226. *(Andropogon Sorghum vulgaris* aus Süd-Afrika stammend.) 679. (*Salix*-Arten.)

774. **Edmond, H.** and **Marloth, R.** Elementary botany for South Africa, theoretical and practical. (London [Macmillan] 1897, 208 p. 8°.)

775. Flora of South Africa. (G. a. T. IX, 1896, p. 173.)

Anzeige von VI, 1 der von Dyer herausgegebenen Vervollständigung der Flora von Harvey und Sonder. In diesem Theil werden die Knollengewächse besprochen. Darunter sind besonders artenreiche Gattungen: *Gladiolus* (81), *Moraea* (45), *Babiana* (26), *Tritonia* (32), *Ixia* (23), *Lapeyrousia* (24), *Watsonia* (15).

776. **Dove, K.** Deutsch-Südwest-Afrika. Ergebnisse einer wissenschaftlichen Reise im südlichen Damaralande. (Ergänzungsheft 120 zu Petermann's geogr. Mittheilungen. Gotha 1896. VI, 93, p. 4°. Mit einer Karte.)

Verf. behandelt u. a. auch die „Pflanzenzonen" des von ihm durchforschten Gebiets des südlichen Damaralandes, als welche er ausser den Dünen der Küste besonders Wüste, Steppe und Savanne unterscheidet. (Vgl. auch Bot. C., Beihefte VII, p. 201—206.)

777. **Knoblauch, E.** Oecologische Anatomie der Holzpflanzen der südafrikanischen immergrünen Buschregion. Habilitationsschrift für Giessen. (Tübingen 1896, 44 p. 8°.)

Die südafrikanische Buschregion, die durch Winterregen und trockene Sommer ausgezeichnet ist, besitzt eine mit wenig anderen Gegenden vergleichbare Flora, in der Zwergsträucher weitaus vorwiegen, Bäume fast fehlen. Verf. prüft diese auf ihre ökologischen Verhältnisse und unterscheidet unter den Sträuchern 5 Formen, da sich entweder die erikoide oder pinoide Blattform zeigt oder flache Blätter mit verschiedener Anpassung an Trockenheit oder Rollblätter vorhanden sind, oder reducirte, an Ruthensprossen stehende Blätter auftreten.

Dass der Einfluss des Klimas dort wesentlich die Vegetation bedingt, geht daraus hervor, dass die klimatischen Provinzen des Kaplands fast genau mit den pflanzengeographischen Regionen (vgl. Bot., J. XIV, 1886, 2, p. 210, R. 577) zusammenfallen.

Die anatomischen und morphologischen Einzelergebnisse der Arbeit sind an einer anderen Stelle des Bot. J. zu berücksichtigen, doch muss auf die im Schlussabschnitt zusammengestellten Gesammtresultate hier eingegangen werden, da diese pflanzengeographisch bedeutsam sind.

Das Gebiet, das die Pflanzen bewohnen, ist eine sandige Ebene, aus der sich gruppenweise oder einzeln Berge erheben. Die Ostgrenze bildet ein Gebirgszug von den Cederbergen bis Cap Hanglip. Von grösster Bedeutung ist, dass es während dreier Monate kaum regnet. Diesen Verhältnissen sind Holzpflanzen am besten angepasst. Ein xerophiles Gepräge zeigen aber solche Gewächse schon bei kurzer Trockenzeit, auch wenn es sonst immer regnet. Die jährliche Schwankung in der Temperatur ist dagegen gering, während die täglichen Temperaturschwankungen bedeutend sind, besonders in den trockenen Monaten, wodurch empfindliche Pflanzen ganz ausgeschlossen werden. Ueber die Windverhältnisse liegen wenig ökologisch verwerthbare Daten vor.

Dem im Sommerhalbjahr oft heftigen Süd- und Südost-Winde verdankt der Tafelberg seinen Wolkenbehang (Tafeltuch). Doch darf aus diesem nicht auf grosse Luftfeuchtigkeit geschlossen werden, ebenso wenig wie die Luft der Polarländer trotz häufiger Wolkenbildung sehr feucht ist.

Neben Zwergsträuchern kommen vorwiegend Zwiebel- und Knollengewächse vor, die nach den ersten Regenfällen des Winters bald hervorspriessen und prächtige Blumen zur Schau tragen, dann aber schnell verwelken; sie sind besonders für die Ebenen bezeichnend, fehlen aber auch nicht auf den Bergen (z. B. Iridaceen auf dem Gipfel des Tafelberges). Im Uebrigen beeinflussen Restionaceen und einige Halbsträucher (Crassulaceen, Aizoaceen u. a.) das Gepräge der Pflanzenwelt. Vorherrschend sind aber Zwergstrauch-Heiden. Im Osten und Nordosten der Kapstadt zeigt sich nasse Haide mit Ortsteinbildung, in der Moor- und Haidepflanzen wachsen; Binsen, Riedgräser, Haidekräuter und Proteaceen bedecken den Boden, in dem Eisensteine das Eindringen von Wasser hindern.

Bei den Holzpflanzen findet sich meist directe Anpassung aller ihrer Theile an das Klima, besonders der vegetativen Theile durch Aenderungen des Baues. Weil die äusseren Factoren weiter dauern, erhalten sich diese Merkmale der directen Anpassung. Da ausser den Grubbiaceen, Bruniaceen und Penaeaceen keine Familien auf das Kapland beschränkt sind, viele andere aber diese Merkmale zeigen, wird die Fähigkeit zu solchen Anpassungen wohl wenigstens bei den Dicotylen allgemein sein. Beispiele für thatsächliche Anpassungen liefern die Veränderungen des morphologischen Baues bei Wasserpflanzen, die man ganz oder theilweise ohne Wasser cultivirt, z. B.: *Polygonum amphibium*, *Ranunculus aquatilis* u. a.

Die kapischen Holzpflanzen zeigen nach Verf. nun folgende Merkmale direkter Anpassung:

1. Auftreten holziger Stämme und Zweige;

2. Immergrüne Blätter;

3. Zwergwuchs (meist unter 1 m, selten bis 1,5 m), dichte Verzweigung, geringe Dicke der Zweige, sehr kurze Internodien, kleine Blätter;

4. Die Blätter sind einander genähert;

5. Sie sind an den Zweigen mehr oder weniger aufwärts gerichtet, so dass sie vom Licht häufig, besonders bei höchstem Sonnenstand, unter spitzem Winkel getroffen werden;

6. Der Querschnitt ist sehr klein;

7. Ihre Oberfläche ist klein;

8. Die Blätter sind erikoid (d. h. mit 1—2 Furchen versehen, in denen die Spaltöffnungen ganz oder fast ganz liegen) oder pinoid (d. h. ihr Chlorophyllgewebe ist mehr oder weniger centrisch gebaut), oder Rollblätter;

9. Die Epidermis-Aussenwände sind dick;

10. Die Epidermis-Innenwände sind verschleimt und quellen bei Wasseraufnahme mehr oder weniger stark;

11. Die Epidermiszellen haben ein grosses Volumen und eine grosse Höhe; die Epidermis enthält reichlich Wasser;

12. Dorsiventraler und centrischer Blattbau;

13. Das Palisadengewebe ist hoch;

14. Das Schwammparenchym ist weniger locker, als bei Mesophyten;

15. In den stark beleuchteten, peripherischen Theilen der Blätter tritt ein brauner Inhalt auf, der wahrscheinlich stets ein Gerbstoff ist und die Blätter gegen starke Beleuchtung schützt;

16. Haare treten auf der Furchenseite der erikoiden Blätter und der dorsiventralen Rollblätter zum Schutz gegen starke Transpiration auf.

Die untersuchten Arten haben meist nur einige dieser Merkmale. Es zeigen sich dabei individuelle Eigenthümlichkeiten. Auch ist die Vererbung von Einfluss auf die Entstehung der Anpassungsmerkmale. Es bestehen Korrelationen zwischen verschiedenen

Verhältnissen des morphologischen und anatomischen Baues, die natürliche Auswahl wirkt verändernd darauf ein und durch späteren Nichtgebrauch werden einige Merkmale verändert.

Die Verholzung scheint ein Schutz gegen zu starke Transpiration zu sein. Desshalb sind echte Kräuter sehr selten, fehlen aber nicht ganz (*Lagenias pusillus*, *Sebaea*-Arten), während sie in der Strandregion von Deutsch-Südwest-Afrika ganz fehlen.

Der Zwergwuchs wird durch die geringe Wassermenge des Bodens, Nahrungsarmuth desselben und starke Beleuchtung in Folge geringer Bewölkung erzeugt.

Von der Kleinheit der Blätter machen namentlich Proteaceen eine Ausnahme, was durch Phylogenese zu erklären.

Andere Merkmale, wie Oelbehälter, Knospenschuppen sind weniger allgemein bei capländischen Arten.

778. **Schinz. H.** Die Pflanzenwelt Deutsch-Südwest-Afrikas. (Mit Einschluss der westlichen Kalachari.) I. (Sep. Abdr. aus Bulletin de l'Herbier Boissier, IV, Appendix 3, p. 1—57.)

Der vorliegende Theil der Arbeit ist eine Aufzählung aller bisher in Deutsch-Südwest-Afrika mit Einschluss der westlichen Kalachari beobachteten Kryptogamen, Gymnospermen, Monocotylen und von den Dicotylen der Salicaceen, Moraceen, Urticaceen, Loranthaceen, Santalaceen, Olacaceen und Polygonaceen. Der Aufzählung der übrigen Dicotylen soll später eine pflanzengeographische Behandlung folgen, weshalb eine Einzelaufzählung der bisher genannten Arten hier keinen Werth hat. (Ueber die neuen Arten vgl. „Verzeichn. neuer Arten".) Der Einschluss der westlichen Kalachari geschah, weil Verf. annimmt, dass viele Pflanzen derselben später auch in Deutsch-Südwest-Afrika gefunden werden, dessen Grenzen er überhaupt nicht immer ängstlich inne hielt. Er betont, dass einerseits die Flora noch lange nicht genug erforscht sei und fordert zu weiterer Erforschung, namentlich auf Anregung der Behörden auf, erwähnt dass aber andererseits viele zeitweise sogar recht charakteristische Pflanzen oft auf lange Zeit ganz verschwinden, also leicht übersehen werden konnten.

779. **Hiern, W. Ph.** Catalogue of the African plants collected by Dr. Friedrich Welwitsch in 1853—1861. Dicotyledons. Part. I, 8°, XXVI + 336 p. With an engraving (portrait of Welwitsch). London 1896. (Ref. in Bot. C. 71, p. 144—146.)

780. **Schlechter, R.** Die Dreyer'schen Asclepiadaceen im Ernst Meyer'schen Herbar. (Engl. J. XXI, Beibl. No. 54, p. 1—14.)

In dem Herbar E. Meyer's finden sich folgende *Asclepiadaceae* aus Süd-Afrika: *Ectadium virgatum, Secamone frutescens, Thunbergii, Microloma calycinum, glabratum, Massonii, sagittatum, tennifolium, Astephanus puncifloras, Krebsia corniculata, Schizoglossum atropurpureum, bidens, euphorbioides, hamatum, virens, biflorum, exile, fasciculare, heterophyllum, interruptum, virgatum, Asclepias albens, appendiculata, arborescens, brevicuspis, Burchellii, concolor, crispa, dealbata, Dregeana, custegioides, expansa, flagellaris, fruticosa, gilba, gomphocarpoides, grandiflora, hastata, humilis, multicaulis, Meyeriana, navicularis, peltigera, physocarpa, praemorsa, reflectens, rigida, stellifera, tenuiflora, undulata, vexillata, Woodia marginata, Pentarrhinum insipidum, Glossostephanus linearis, Cordylogyne globosa, Cynanchum capense, africanum, Meyeri, obtusifolium, virens, Sarcostemma aphyllum, viminula, Daemia extensa, Tylophora badia, lycioides, syringifolia, Dregea floribunda, Tenaris rubella, Sisyranthus virgatus, imberbis, Riocreuxia torulosa, Ceropegia africana, ampliata, curnosa, filiformis, fimbriata, Meyeri, stapeliaeformis, Dichaelia circinata, Brachystelma Meyerianum.* Ueber die neu benannten Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

781. **Chodat, R.** A propos du *Polygala Galpini* Hook. fil. (Bulletin de l'herbier Boissier IV, 1896, p. 207—208.)

Obige Art aus Natal ist verwandt *P. Mannii* von Gabun, während sie keiner südafrikanischen Art nahesteht. Sie zeigt andererseits auch Beziehungen zu *P. axillata* und einigen dieser nahestehenden indischen Arten.

782. St. Helena. (G. a. F. IX, 1896, p. 420.)

Von den Urwäldern, welche zur Zeit der Entdeckung die Insel bedeckten, ist

wenig mehr vorhanden. Am Anfang dieses Jahrhunderts waren sicher schon manche ursprüngliche Pflanzen verschwunden, aber noch 59 heimische Arten wurden festgestellt. Schon 1875 waren von diesen weitere verschwunden oder hatten sich nur an unzugänglichen Orten erhalten. Dagegen sind neue Pflanzen wie Kiefern eingeführt

14. Tropisch-Afrikanisches Pflanzenreich. (Ref. 783—805.)

115 (Afr. Grasbrände), 116 (afr. Bestandtheile der Schweizer Flora), 179 (Culturen in deutschen Colonien), 181 (dgl. in Kamerun), 183 (dgl. am Kilimandscharo), 234 (dgl. in Lagos), 253 (Kaffee in Central-Afrika).

783. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XII. Unter Mitwirkung der Beamten des Kön. bot. Museums und des Kön. bot. Gartens zu Berlin, sowie anderer Botaniker herausgegeben. (Engl. J. XXIII. 1896, p. 133—236.) Enthält:

a. Engler, A. Dichapetalaceae africanae, p. 133—145. Ausser *Dichapetalum crassifolium* Chodat von Angola werden nur neue Arten dieser Gattung beschrieben (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"), zum Theil auch ausserafrikanische.

b. Engler, A. Rutaceae africanae, p. 146—154.

Ausser hier zuerst aufgestellten neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden hier beschrieben von Arten, die schon in den Nat. Pflanzenfamilien erwähnt sind: *Fagara Afzelii, Poggei, Welwitschii, angolensis, Buchmannii, multifolia, bialata, ovatifoliolata* und *pilosiusenla*, sowie *Vepris? angolensis*.

c. Harms, H. Meliaceae africanae, p. 155—166.

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden genannt: *Khaya senegalensis* (Lagos, Sierra Leone, Ghasalquellengebiet, Angola, Nyassa), *Xylocarpus obovatus* (Sambesigebiet, Sansibarküste), *Trichilia Volkensii* (Kilimandscharo), *T. Buchanani* (Nyassa).

d. Harms, H. *Cyclantheropsis* Harms, eine neue Cucurbitaceen-Gattung aus dem tropischen Afrika, p. 167—171.

An die Beschreibung der neuen Gattung, die auf *Gerrardanthus parviflorus* begründet wird, schliesst Verf. noch Bemerkungen über *G. Trimenii* von Angola und Kamerun und die Gattung *Atheranthera*, die dieser nahe zu stehen scheint, also kaum unter den *Passifloraceae* bleiben kann, zu welchen sie Verf. in den Nat. Pflanzenfamilien gerechnet hat.

e. Taubert, P. Leguminosae africanae, p. 172—196.

Wesentlich Beschreibung neuer Arten. (Vgl. Verzeichniss derselben.)

f. Gilg, E. Loganiaceae africanae, III, p. 197—202.

Ausser auf neue Arten (vgl. eb.) wird auf *Mostuea orientalis* Baker und auf mehrere von Baker im Kew Bull. 1895 beschriebene neue Arten von *Strychnos* eingegangen, die theilweise mit früher bekannten identisch zu sein scheinen.

g. Gilg, E. Thymelaeaceae africanae, II, p. 203—207.

Die Thymelaeaceen Afrikas sind in allen Vegetationsformationen vertreten. Sehr zahlreiche Arten treten als Steppenpflanzen auf, andere als Florenbestandtheile feuchter Wiesen (*Gnidia Oliveriana* u. a.), andere als niedere Sträucher hochalpiner Matten (*Struthiola amabilis* und *kilimandscharica*), während einige (z. B. *Gnidia Volkensii*) zu den höchstgehenden Baumsträuchern der Hochgebirge gehören. Viele zählen auch zu den typischen Urwaldpflanzen. Sämmtliche Arten von *Dicranolepis* sind Unterholzpflanzen, die oft weithin in Ost- und West-Afrika das fast ausschliessliche Unterholz der Urwälder ausmachen. Sehr selten bilden Thymelaeaceen hohe Bäume in Afrika. Doch erreicht als solcher *Peddiea Volkensii*, der mit der Belaubung seiner prächtig glänzenden Blätter zu den schönsten Bäumen des Kilimandscharowaldes gehört, fast 20 m Höhe.

Im Uebrigen werden auch in diesem Theil der Arbeit wesentlich neue Arten beschrieben (vgl. Verzeichniss derselben), doch wird noch auf die Stellung der Gattung *Craterosiphon* Engl. et Gilg näher eingegangen.

h. Gilg, E. Connaraceae africanae, II, p. 208—218.

Diese Familie besitzt im tropischen Afrika ihr hauptsächlichstes Verbreitungsgebiet. Jede neue Pflanzensendung aus Afrika liefert neue Arten der Familie, von denen einige im Folgenden beschrieben werden. (Vgl. Verzeichniss neuer Arten.) Auch einige kritische Bemerkungen über Abgrenzung von Gattungen und daraus resultirende Versetzungen von Arten in andere Gattungen finden sich in der Arbeit.

i. Schumann, K. Apocynaceae africanae, p. 219—231.

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") werden erwähnt: *Carpodinus cirrhosa* Rdlk. (Kamerun), *Tabernaemontana brachyantha* Stapf (eb.), *T. contorta* Stpf. (eb.), *Voacanga bracteata* Stpf. (eb.), *V. obtusa* K. Sch. (eb.), *V. Schweinfurthii* Stpf. (Ober-Guinea), *Holalafia multiflora* Stpf. (Kamerun), *Strophanthus Tholloni* Franck. (eb.), *S. Preussii* Engl. et Pax (Togo), *Alafia lucida* Stpf. (eb.).

k. Schumann, K. Asclepiadaceae africanae, p. 232—236.

Ausser neuen Arten (vgl. eb.) werden besprochen: *Periploca latifolia* K. Sch. (Kamerun), *P. Preussii* K. Schumann (wahrscheinlich identisch mit *P. nigrescens* Afzel.), *Macropelma angustifolium* K. Sch., *Ectadiopsis nigritana* (Togo), *Secamone myrtifolia* Benth. (Ober-Guinea), *Oncostemma cuspidatum* K. Sch. (Kamerun), *Gongronema latifolium* Benth. (Togo).

784. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XIII. (Engl. J. 23, p. 412—558.) Davon erschien 1896 nur:

Schumann, K. Rubiaceae africanae, p. 412—448.

Enthält wesentlich Beschreibungen neuer Arten. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten" dieses Bandes.

785. **Schinz, H.** Beiträge zur Kenntniss der afrikanischen Flora. (Neue Folge IV. Mit Beiträgen von A. Geheeb, Prof. Dr. Fr. Buchenau, R. Schlechter, Dr. Th. Loesener, Dr. Huth, C. de Candolle, Dr. F. Klatt, Prof. Dr. H. Schinz. Extruit du Bulletin de l'Herbier Boissier IV, No. 6, Jova 1896, p. 410—475.)

Wie in früheren Jahrgängen (vgl. Bot. J. XXIII, 1895, 2, p. 431, R. 703) giebt Verf. vorwiegend Beschreibungen neuer Arten, zum Theil auch neuer Gattungen. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".) Vielleicht ist auch die von F. Buchenau als *Echinodorus (?) Schinzii* Fr. Buchenau beschriebene neue Art ein Vertreter einer neuen Gattung. Vielfach sind auch neue Varietäten und Formen beschrieben, z. B. mehrere aus der von Th. Loesener bearbeiteten Gattung *Gymnosporia* unter den wie früher (vgl. Bot. J. XXIII, 1895, 2, p. 131, R. 701) von ihm behandelten *Celastraceae.*

Desgl. Theil V. Mit Beiträgen von Prof. Dr. E. Hackel, Prof. Dr. A. Heimerl, Dr. F. W. Klatt, Dr. M. Gürke, Prof. Dr. A. Cogniaux und Prof. Dr. H. Schinz. (Eb. p. 809—846.)

Enthält ausser Beschreibungen neuer Arten und einer neuen Varietät von *Dicoma Zeyheri* nur einige Berichtigungen. Danach ist *Euryops pedunculata* N. E. Brown = *E. longipes* D. C., *Gladiolus watsonioides* Baker muss nach den Gesetzen der Priorität *G. Garnierii* Klatt heissen. *Calophanes crenata* Schinz muss den Namen *Dyschoriste depressa* Nees haben, ist aber als *Calophanes Perrottetii* auch aus West-Afrika bekannt. *Hermannia Galpiniana* Schinz = *H. grandifolia* N. E. Brown; *H. lanceolata* Schinz = *H. montana* Brown; *Heteropyxis transvaalensis* Schinz = *H. canescens* Oliv.

786. **Connu, M.** Note sur le genre nouveau de Pontédériacées d'Afrique: Schoenlandia. (*Sch. gabonensis* Connu.) (B. S. B. France 34, p. 21.)

Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

787. **Rein.** Die in Afrika vorkommenden Nadelhölzer. (Sitzungsber. der niederrhein. Gesellsch. für Natur- und Heilkunde zu Bonn, 1895, A., p. 97.)

Von Einzelheiten wird nur erwähnt, dass *Widdringtonia Whytei* des Milandschi ihre nächsten Verwandten auf Bergen des Kaplandes habe und dass die abessinische *Juniperus procera* in den Wäldern der regenarmen Ostseite des Kilimandscharo gefunden sei.

788. The „Cedar" of Central Africa. (G. Chr. XIX, 1896, p. 72.)

Es scheinen 2 Arten *Wildringtonia* am Milanje vorzukommen. Es sind dies, von kleinen *Juniperus*-Büschen abgesehen, die einzigen bekannten Coniferen zwischen Habesch und dem Kapland. (Vgl. auch G. Chr. XX, 1896, p. 17.)

789. **Durand, Th. et Schinz, H.** Etudes sur la flora de l'État indépendant du Congo. (Extrait des Mémoires couronnés et autres Mémoires publiés par l'Academie royale de Belgique. Tome LIII, Bruxelles 1896, 360 p.) (Ref. in Bot. C. 70, p. 161.)

790. **Dewèvre, A.** Quelques espèces nouvelles du Congo. (B. S. B. Belge XXXIV 1895, p. 87—98.)

Neue Arten vom Congo. (Vgl. „Verzeichniss neuer Arten".)

791. **Deboker, H.** Le Congo au point de vue de son agriculture. L'ingénieur agricole de Gembloux, 96, livr. 7.

792. **Bultot, H.** La flore du Congo. Journ. de pharm. de Liège, 95, p. 2—5.

793. **Franchet, A.** Contribution à la flore du Congo français. 87 p., 8°. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun 8, 95, Autun 96.)

794. **Franchet, A.** Contribution à la flore du Congo français. Famille des Graminées. (Bulletin de la Soc. d'Hist. natur. d'Autun VIII, p. 309—391, 2 pl.)

Enthält nach J. de b. X, 1896, Bulletin bibliogr., p. LXXIX, folgende Arten: *Elionurus Brazzae, Andropogon Tholloni, congoensis, africanus, Brazzae, Lecomtei, niariensis, Viancini, osikensis, pachyneurus, loangensis, Dybowskii, Euclasta* (nov. gen.) *glumacea, Isachne nervata, filifolia, Panicum brazzavillense, Griffonii, congoense, amethystinum, mayumbense, ogowense, Tholloni, restioideum, Brazzae, Tricholaena filifolia, amethystea, congoensis, nerviglumis, Pennisetum gabonense, nodiflorum, Aristida recta, Sporobolus mayumbensis, strictus, congoensis, effusus, barbigerus, Trichopterix incompta, Tristachia Tholloni, Dinebra guineensis, Eragrostis Tholloni.*

795. **Lecomte, H.** Sur une nouvelle Balanophorée du Congo français. (J. de b. 10, 1896, p. 229—235.)

Eine neue *Thonningia* (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"), die von den Eingeborenen als Landó bezeichnet wird.

796. **Pierre, L.** Plantes du Gabon. (B. S. L. Paris 1896, p. 1223—1231, 1233—1242, 1249—1264.)

Enthält u. a. neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"), doch auch morphologische Einzelheiten.

797. **Chodat, R.** Dichapetala nova africana. (Bulletin de l'Herbier Boissier III, 1895, p. 671—672.)

Beschreibung von 4 neuen Arten *Dichapetalum* aus Angola.

798. **Pobeguin, H.** Notes sur la Côte d'Ivoire. (B. M. Hist. Nat. 96, p. 6—11.)

799. **Hoffmann, O.** Compositas da Africa Portugueza. (Boletim da Sociedade Broteriana. Coimbra 1896, p. 11—35.)

Ueber die neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten", Im Uebrigen muss auf das Original verwiesen werden.

800. **Conun, M.** Note sur deux Commelynées de l'Afrique équatoriale. (B. S. B. France 34, 1896, p. 26—31.)

Ausser einer neuen *Palisota* (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") erwähnt Verf. eine wahrscheinlich zu *Pollia condensata* Clarke gehörige Pflanze von der Elfenbeinküste. Letztere scheint, wenn sie der Art wirklich angehört, in West-Afrika ziemlich verbreitet zu sein.

801. **Dammer, U.** Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas. (Sonntagsbeilage No. 17 und 18 der Vossischen Zeitung, 1896.)

Populäre Darstellung nach Englers gleichnamigem Werk. (Vgl. Bot. J.)

802. **Pirotta, R.** Prima aggiunta alla florula dello Sciva e dell' Harrar. (Annuar. d. R. Istit. botan. di Roma. Vol. VI, 1896, p. 155—160, mit 1 Taf.) Ref.

Erster Nachtrag zur Flora von Schoa und Harar: Pteridophyten (11), Gramineen (26) und *Podocarpus falcata* (Thbg.) R. Br., welche Verf. durch V. Ragazzi, Nakari oder A. Pulini als getrocknetes Material, aber noch mehr in

Frucht oder Samen erhielt und im botanischen Garten zu Rom heranzog. — Den einzelnen, meistens mit kritischen Bemerkungen aufgeführten Arten wird die Original-Standortsangabe beigefügt.

Eine *Cheilanthes* sp., „zu Gherbà häufig", vermittelt *Ch. chrysophylla* Hook. mit *Ch. farinosa* Klfm.

Unter den Gräsern erwähnt Verf. *Chloris multiradiata* Hochst. n. var. *Ragazzii* Pirrt., *Pennisetum dioicum* Hchst. umfasst eigentlich zwei verschiedene Pflanzen: Die der *Setaria dioica* ♂ Hchst. entsprechende Form führt Verf. auf *P. unisetum* (Nees) zurück. — Eine n. sp. aus Cuolla Arnsti ist *Setaria Arellae* Pirot., der *S. plicatilis* Hock. nahestehend, aber die ♂ Blüthe mit zwei Hüllen und die untere Deckspelze um die Hälfte kleiner als die obere. — Eine *Andropogon*-Art aus dem Tschaffa-Thale gelangte in Rom zur Blüthe, ward dabei 2 m hoch, wird aber vom Verf. nicht benannt.

Solla.

803. **Deflers, A.** Descriptions de quelques plantes nouvelles ou peu connues de l'Arabie méridionale. (B. S. B. France 43, 1896, p. 104—123, 218—236.)

Ausser neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten" werden nur *Pulicaria leucophylla* Baker (= *P. areysiana* Defl. Mss.) und *Erolrulus lavae* Schweinf. (= *Hippocrepistigma fruticosum* Defl.) besprochen, sowie je eine neue Varietät von *Ruellia patula* und *Justicia odora*.

803a. **Deflers, A.** Plantes de l'Arabie meridionale recueillies pendant les années 1889, 1890, 1893 et 1894. (Eb. p. 322—332.)

Einfache Aufzählung von 555 Arten mit Fundort.

804. **Palačky, J.** Ueber die Flora von Hadramaut (Arabien). (Sonderabz. aus dem Sitzgber. der Kgl. böhm. Gesellschaft der wissensch.-mathem.-naturw. Klasse 1896. Prag 1896, 4 p., 8°.)

Verf. bespricht die Sammlung Beut's aus Hadramaut, die 148 Phanerogamen, 4 Farren und *Chara foetida* umfasst; doch sind 27 Arten und 3 Gattungen (*Strobopetalum* [Cyrtandr.], *Beutia* [Acanth.] und *Xeractis*) endemisch für Arabien. *Vellozia arabica* gehört einer ursprünglich für Brasilien, später für Südafrika und Madagaskar erwiesenen Gattung an, die die baumförmigen Liliaceen hier vertritt.

Die Armuth der Flora theilt Hadramaut mit anderen Wüstenfloren. Doch kommen neben Wüstenformen auch Tropenformen vor, die an Indien erinnern (*Acanthaceae*), während weniger Anklänge an Habesch sind als in Jemen, aber nicht fehlen, wie *Asparagus abyssinicus, Maerua rigida, Indigofera spinosa, Gomphocarpus setosus, Barleria triacantha* und *Loranthus curviflorus* zeigen. Dagegen fehlen die typischen, Jemen und Habesch gemeinsamen Arten: *Catha edulis, Pterolobium lacerans, Poa abyssinica, Uropetalum tacazzeatum* u. a. Ebenso fehlen Hadramaut gemässigt-nordische Arten ausser *Teucrium Polium* und *Samolus Valerandi*, während von solchen Gattungen *Sparganium, Lavandula, Helianthemum* und *Lactuca* vertreten sind. Auffallend ist die grosse Zahl indischer Arten, aber meist aus dem Nordwesten, z. B.: *Cadaba heterotricha* und *Alhagi maurorum*. Von Gattungen verbinden manche die indische und afrikanische Flora.

Die Mischung nordischer und tropischer Formen erklärt sich aus der sehr allmäligen Bildung der Wüste.

805. **Schweinfurth, G.** Sammlung arabisch-äthiopischer Pflanzen. Ergebnisse von Reisen in den Jahren 1881, 1888, 1889, 1891, 1892 und 1894. (Fortsetzung der Bot. J. XXIII, 1895, 2, p. 147, R. 718, besprochenen Arbeit.) (Bulletin de l'herbier Boissier IV, 1896, Appendix No. II, p. 115—266.)

Enthält ausser neuen und neu benannten Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"): *Peperomia abyssinica* (Eritrea), *Celtis Kraussiana* (Jemen), *integrifolia* (eb.), *Trema Hochstetteri* (eb., Eritrea), *Barbeya oleoides* (Eritrea, Jemen), *Ficus capreaefolia* (Eritrea), *serrata* (Jemen), *palmata* (Eritrea, Jemen), *Carica* var. *leucocarpa* (Jemen), *populifolia* (Eritrea, Jemen), *vasta* (desgl.), *glumosa* (desgl.), *salicifolia* (desgl.), *ingens* (desgl.), *Dekdekena* (Eritrea), *Schimperi* (eb.), *Hochstetteri* (eb.), *capensis* (eb., Jemen), *Sycomorus* (desgl.), *Urtica urens* (desgl.), *Fleurya aestuans* var. *Linnaeana* (desgl.), *Pilea tetraphylla* (Eritrea),

Pouzolzia mixta (Jemen), *Debregeasia bicolor* (eb.), *Parietaria debilis* (Eritrea), *alsinifolia* (Jemen), *Forskahlea tenacissima* (Aden), *viridis* (eb.), *Protea abyssinica* (Eritrea), *Loranthus platyphyllus* (eb.), *regularis* (eb., Jemen), *Schimperi* (desgl.), *globiferus* (desgl.), *curviflorus* (Eritrea, Aden, Jemen, arabische Südküste), *Acaciae* (Eritrea), *Viscum tuberculatum* (eb.), *nervosum* (eb.), *taenioides* (eb.), *Osyridicarpus Schimperianus* (eb.), *Osyris abyssinica* (eb., Jemen), *Thesium radicans* (Eritrea), *Ximenia americana* (eb.; Früchte auf dem Markt feilgeboten), *Aristolochia bracteata* (Eritrea, Jemen, arabische Südküste), *Emex spinosa* (Jemen), *Rumex nervosus* (Eritrea, Jemen), *Steudelii* (desgl.), *vesicarius* (Jemen), *Oxygonum sinuatum* (Eritrea, Jemen), *Polygonum herniarioides* (Eritrea), *barbatum* (eb.), *nodosum* (eb.), *serrulatum* (Jemen), *glabrum* (eb.), *senegalense* (Eritrea), *amphibium* (eb.), *Chenopodium opulifolium* (Eritrea, Jemen), *foetidum* (desgl.), *murale* (desgl.), *Halopeplis perfoliata* (Aden, arabische Südküste), *Suaeda baccata* (Eritrea), *hortensis* (arabische Südküste), *fruticosa* (Eritrea, Aden), *monoica* (Aden), *Serada Schimperi* (Eritrea), *Salsola foetida* (Jemen), *Bottae* (Aden), *Anabasis Ehrenbergii* (Aden, arabische Südküste), *Celosia trigyna* var. *fasciculiflora* (Eritrea, Jemen), *populifolia* (Jemen), *cristata* (eb.), *argentea* (Aden), *Amarantus graecizans* (Eritrea, arabische Südküste), *gangeticus* (Eritrea), *caudatus* (Jemen), *melancholicus* (Eritrea), *Albersia caudata* (eb., Jemen), *polygama* (desgl.), *Digera alternifolia* (desgl.), *Saltia papposa* (Aden), *Cyathula globulifera* var. *abyssinica* (Eritrea), *Pupalia lappacea* (eb., Jemen), *Aerua lanata* (desgl.), *javanica* (eb. und Aden), *Psilotrichum cordatum* (Eritrea), *Achyranthus aspera* (eb., Jemen), *Alternanthera nodiflora* (Eritrea), *Gomphrena globosa* (Jemen), *Phytolacca abyssinica* (Eritrea), *Pisonia aculeata* (Jemen), *Boerhaavia ascendens* (Eritrea), *repens* (eb., var. *diffusa*, Jemen), *elegans* (Aden), *verticillata* (Eritrea, Aden, arabische Südküste), *plumbaginea* (verschiedene Varietäten), *pedunculata* (Habesch), *Mollugo Cerviana* (Eritrea, arabische Südküste), *nudicaulis* (Eritrea, Jemen), *Glinus* (Eritrea), *Oxyria decumbens* (Jemen, arabische Südküste), *Trianthema monogyna* (Eritrea, Aden), *pentandra* (Eritrea, Jemen, arabische Südküste), *crystallina* (Eritrea, arabische Südküste), *sedifolia* (Eritrea, Jemen), *Mesembryanthemum abyssinicum* (Eritrea), *Portulacca oleracea* (Eritrea, arabische Südküste, Jemen), *foliosa* (Eritrea, Jemen), *quadrifida* (desgl.), *Silene chirensis* (desgl., auch mehrere Varietäten), *flammulaefolia* (Eritrea, Jemen), *Gypsophila montana* var. *diffusa* (Aden), *Dianthus leptotoma* (Eritrea), *uniflorus* (Jemen), *caryophyllus* (Jemen), *Stellaria media* (Jemen), *Cerastium vulgatum* (Eritrea), *Arenaria serpyllifolia* var. *glandulosa* (Eritrea, Jemen), *Spergula flaccida* (Jemen), *Spergularia campestris* (Eritrea), *Polycarpon tetraphyllum* (eb., Jemen), *Polycarpia corymbosa* (Erytrea), *repens* (arabische Südküste), *Sphaerocoma Hookeri* (Aden), *Pollichia campestris* (Eritrea, Jemen), *Corrigiola littoralis* (Eritrea), *Herniaria hirsuta* (Eritrea), *Scleranthus annuus* (Eritrea), *Cometes abyssinica* (Eritrea, Aden), *Anona squamosa* (Jemen, verwildert), *Delphinium dasycaulon* (Eritrea), *Clematis orientalis* (mehrere Varietäten), *Ranunculus multifidus* (Eritrea, Jemen), *Berberis aristata* (Jemen), *Stephania abyssinica* (Eritrea), *Chasmanthera dependens* (eb.), *Cocculus Leaeba* (eb., Jemen, Aden), *villosus* (Jemen, var. *glabrata:* Eritrea), *Cassytha filiformis* (Jemen), *Fumaria parviflora* (Jemen), *abyssinica* (eb.), *Lepidium ruderale* (Eritrea), *sativum* (eb.), *Armoracia* (eb., Jemen), *Sisymbrium subulatum* (Eritrea), *erysimoides* (eb., Jemen), *Schouwia purpurea* (Jemen), *Brassica lanceolata* Lge. (= *B. juncea* D. C., Eritrea cultivirt und verwildert), *campestris* (Jemen, verwildert, früher cultivirt), *Erucastrum arabicum* (Eritrea, Jemen), *Bupleurum rugosum* (Eritrea), *Nasturtium palustre* (eb.), *officinale* (eb.), *Cardamine trichocarpa* (eb.), *hirsuta* (eb.), *Capsella Bursa pastoris* (Eritrea, Jemen), *Stenophragma Thalianum* (Eritrea), *Arabis albida* (eb.), *Morettia parviflora* (arabische Südküste), *Farsetia longisiliqua* (Eritrea, Aden), *ramosissima* (Eritrea), *Matthiola elliptica* (Eritrea), *Pedicillaria pentaphylla* (eb., Jemen), *Polanisia hirta* var. *Hanburyana* (Eritrea), *viscosa* (Jemen, arabische Südküste), *Cleome brachycarpa* (Aden, Jemen), *Schweinfurthii* (Eritrea, Jemen), *scaposa* (desgl. und Aden), *paradoxa* (Aden), *polytricha* (eb.), *pruinosa* (eb.), *brachystyla* (eb.), *Dipterygium glaucum* (eb.), *Capparis spinosa* (arabische Südküste), *galeata* (Eritrea, Aden, var. *montana:* Jemen), *aphylla* (Jemen), *Rothii* (Eritrea), *tomentosa* var. *persicifolia* (eb.), *Boscia salicifolia* (Eritrea, Jemen), *senegalensis* (Eritrea), *Cadaba heterotricha* (Eritrea, Aden, Jemen), *glandulosa* (desgl.), *farinosa* (Eritrea, Jemen), *longi-*

folia (Jemen, Aden), *Maerua angolensis* (Eritrea), *crassifolia* (Aden, Jemen), *oblongifolia* (Eritrea, Jemen), *triphylla* (Jemen), *Reseda amblyocarpa* (Eritrea, Aden), *Caylusia canescens* var. *abyssinica* (Eritrea, Jemen), *Moringa arabica* (Aden), *Sempervivum chrysanthum* (Eritrea, Jemen), *Cotyledon umbilicus* (Eritrea), *Crassula alba* (Eritrea, Jemen), *Tillaea pentandra* (Eritrea), *Calanchoe marmorata* (eb.), *Schimperiana* (eb.), *Schweinfurthii* (eb.), *glaucescens* (Eritrea, Jemen), *alternans* (Jemen), *lanceolata* (Eritrea, Jemen), *Pittosporum abyssinicum* (desgl.), *Pirus communis* (Jemen), *Malus communis* (eb., Gärten), *Potentilla reptans* (Eritrea), *Alchemilla cryptantha* (Jemen), *Rosa damascena* (eb.), *abyssinica* (eb., Eritrea), *sancta* (Eritrea), *Prunus domestica* (Jemen, sehr häufig angepflanzt), *Armeniaca* (desgl.), *Amygdalus Persica* (desgl.), *Albizzia amara* (Eritrea), *anthelmintica* (eb.), *ferruginea* (eb.), *Acacia Edgeworthii* (Aden), *spirocarpa* (Eritrea, Jemen, Aden, arabische Südküste), *arabica* (Aden), *Nefasia* (Eritrea), *abyssinica* (Eritrea, Jemen, var. *macroloba*, Jemen), *etbaica* (Eritrea), *eburnea* (Aden), *Segal* (Eritrea, Jemen), *flava* (desgl.), *albida* (Eritrea), *Lahai* (Jemen), *Asak* (Eritrea, Aden), *Senegal* (Eritrea), *glaucophylla* (Eritrea, Jemen), *mellifera* (Jemen, Aden), *Coeta* (Eritrea), *renosa* (eb.), *Suma* (eb.), *Dichrostachys nutans* (Eritrea, Jemen), *Prosopis spicigera* (arabische Südküste), *Entada abyssinica* (Eritrea), *Tamarindus indica* (Eritrea, Jemen), *Bauhinia inermis* (Jemen), *reticulata* (Eritrea), *Ceratonia Siliqua* (Jemen, cultivirt), *Cassia Arerek* (Eritrea), *goratensis* (eb.), *occidentalis* (eb., Jemen), *adenensis* (Aden), *angustifolia* (Eritrea, Jemen), *holosericea* (Eritrea, Jemen, Aden, arabische Südküste), *obovata* (Eritrea, Jemen, Aden), *Abrus* (Jemen), *Tora* (Eritrea, Jemen), *auriculata* (Aden), *Hildebrandtii* (Eritrea), *nigricans* (eb.), *mimosoides* (eb.), *Pterolobium abyssinicum* (eb., Jemen), *Parkinsonia aculeata* (Eritrea), *Poinciana elata* (Eritrea, Jemen), *Calpurnia aurea* (Eritrea), *Cadia varia* (Eritrea, Jemen), *Lotononis Leobordea* var. *abyssinica* (Eritrea), *Rothia hirsuta* (eb.), *Crotalaria retusa* (Jemen), *microphylla* (Eritrea, arabische Südküste), *senegalensis* (Eritrea), *incana* (eb., Jemen), *natalitia* (Eritrea), *lupinoides* (Eritrea, Jemen, Aden), *platycalyx* (Eritrea), *astragalina* (Eritrea, Jemen), *pycnostachya* (Jemen), *polysperma* (Eritrea), *spinosa* (eb., Jemen), *leptocarpa* (Aden), *Argyrolobium uniflorum* (Eritrea), *arabicum* (Aden), *abyssinicum* (Eritrea), *virgatum* (Eritrea, Jemen), *Ononis reclinata* var. *minor* (Eritrea), *Medicago orbicularis* (eb.), *sativa* (cult.: Eritrea, Jemen, var. *erecta*, arabische Südküste), *hispida* var. *denticulata* (Eritrea), var. *apiculata* (Jemen), *minima* (Eritrea, Jemen), *lupulina* (desgl.), *Melilotus albus* (Jemen, arabische Südküste), *elegans* (Eritrea), *Trifolium arvense* (eb.), *procumbens* (eb.), *semipilosum* (Eritrea, Jemen), *Helminthocarpum abyssinicum* (desgl.), *Lotus corniculatus* (Eritrea), *lamprocarpus* eb.), *brachycarpus* (Eritrea), *arabicus* (eb.), *Cyamopsis psoraloides* (Aden), *Indigofera linifolia* (Eritrea), *cordifolia* (eb.), *spinosa* (eb., Jemen, arabische Südküste), *sparsa* (Eritrea), *viscosa* (eb., Jemen), *parvula* (Eritrea), *gonioides* (Jemen), *oblongifolia* (Eritrea, Jemen, arabische Südküste, Aden), *Spachii* (Eritrea, Jemen), *endecaphylla* (Eritrea), *semitrijuga* (Aden, arabische Südküste), *Burmanni* (Jemen, arabische Südküste), *amorphoides* (Eritrea), *arrecta* (eb., Jemen), *argentea* (desgl. und Aden), *orthocarpa* (Eritrea, Aden), *Garckeana* (Eritrea), *Hochstetteri* (eb., Jemen), *Jaubertiana* (desgl.), *Psoralea corylifolia* (arabische Südküste), *Tephrosia senticosa* (Eritrea, Jemen), *diffusa* (Jemen), *purpurea* var. *leptostachya* (arabische Südküste), *Apollinea* (Jemen, Aden, arabische Südküste), *anthylloides* (Eritrea, arabische Südküste), *interrupta* (Eritrea), *Pogonostigma* (Aden, Jemen), *nubica* var. *abyssinica* (Eritrea), *Sesbania punctata* (eb.), *leptocarpa* (Jemen), *grandiflora* (Aden), *Colutea haleppica* (Eritrea), *Astragalus arabicus* (eb.), *venosus* (eb.), *abyssinicus* (eb., Jemen), *Biserrula Pelecinus* (Eritrea), *Taverniera glauca* (Aden), *lappacea* (arabische Südküste), *Ormocarpon bibracteatum* (Eritrea, Jemen), *Stylosanthes flavicans* (Eritrea), *mucronata* (Jemen), *Desmodium Scalpe* (Jemen), *gangeticum* (Eritrea, Jemen), *Alysicarpus rugosus* (Eritrea, Jemen), *nummularifolius* (Jemen), *styracifolius* (Eritrea), *Dalbergia melanoxylon* (eb.), *Pterocarpus lucens* (eb.), *Lonchocarpus laxiflorus* (eb.), *Cicer arietinum* (Jemen, Ackerunkraut), *Vicia sativa* var. *abyssinica* (Eritrea, auf Schutt, Jemen), *hirsuta* (Eritrea), *Lens esculenta* (Jemen, cultivirt und verwildert), *Lathyrus sphaericus* (Eritrea), *sativus* (eb., verwildert), *Pisum arvense* var. *abyssinicum* (Eritrea), *Abrus precatorius* (Eritrea, Jemen), *Bottae* (Jemen), *Clitoria Ternateja* (Eritrea, Jemen), *Glycine javanica* (desgl.), *Teramnus labialis* (Jemen),

Erythrina tomentosa (Eritrea), *Galactia tenuiflora* var. *biflora* (Eritrea, Jemen), *Canavalia polystachya* (Jemen), *Cajanus flavus* (eb.), *Rhynchosia resinosa* (Eritrea), *Memnonia* (eb., Aden), *Totta* (Eritrea, Jemen), *minima* (Jemen, arabische Südküste), *flavissima* (Eritrea, Jemen), *elegans* (Eritrea), *ferruginea* (eb.), *Eriosema longepedunculatum* (eb.), *Phaseolus aconitifolius* (Eritrea wild, Jemen gebaut), *Mungo* (Jemen, cultivirt), *Vigna sinensis* (Eritrea, var. *spontanea*, schlingt in schattigem Buschwerk oder am Boden unter Gräsern und Stauden nahe am Wasser; Jemen: var. *sesquipedalis*, gebaut, dieselbe Form in Egypten gebaut). *Vigna spartioides* (Eritrea), *triloba* (eb.), *vexillata* (eb.), *membranacea* (eb.), *Pachyrrhizus angulatus* (eb., spontan, dagegen wie z. B. auch *Merendera benghalensis* in Vorder-Indien nur gebaut), *Dolichos Lablab* (Jemen, gebaut), *uncinatus* (Eritrea, spontan, windet in Gebüschen und an beständigen Wasserplätzen), *formosus* (Jemen, desgl.), *axillaris* (Eritrea, desgl.), *Oliveri* (Eritrea, an grasigen, trockenen Gehängen oder im lichten Buschwald als 1 m hoher Halbstrauch).

15. Mittelländisches Pflanzenreich. (Ref. 806—830.)

Vgl. auch Ref. 116, 155 (*Taxus* in Algerien), 184 (ägyptische Kulturpflanzen), 195 (Obst Algeriens), 206 (Heimath der Wallnuss), 220 (Landwirthschaft Palästinas), 222 (Altägyptisches Brot), 223 (Getreide Tenerifas), 281 (Eibe), 316 (*Buxus*), 318 (Jasmin), 346, 370 (Rose von Jericho).

806. **Léveillé, H.** Les épilobes de Madère. (Le Monde des plantes, 6. 96, p. 6—7.)

807. **Beck, G. v.** Ueber die Formen der *Anthyllis Dillenii*-Arten. (Sep.-Abdr. aus Verhandl. der Z. B. G. Wien XLVI, 1896, 2 p. 8°.)

Die Verbreitung der Arten wird kurz angegeben, mehrere Arten sind auch im Orient und *A. maura* in Marokko gefunden, die anderen nur in Europa.

808. **Coincy, A. de.** *Centaurea Maroccana.* (Bull. de l'herbier Boissier IV, 1896, p. 365—368.)

Diese aus Marokko, Algerien und Spanien bekannte Art wird vielfach mit Verwandten verwechselt; Verf. trennt eine var. *macilenta* davon ab.

809. **Camus, G.** *Orchis.* (B. S. B. France 43, 1896, p. 36.)

O. tridentata Scop. und *O. lactea* Poir. (= *O. acuminata* Desf.) werden von Cosblanca (Marokko) genannt.

810. **Corun.** Rose de Jericho. (B. S. B. France 43, 1896, p. 310.)

Verf. zeigt Exemplare von *Asteriscus pygmaeus* aus Algier und verschiedene Varietäten der marokkanischen Dattel, letztere von der Oase Fignig.

811. **Battandier, A.** Note sur quelques plantes d'Algérie. (B. S. B. France 43, 1897, p. 477—483.)

Verf. bespricht folgende Pflanzen aus Algerien (die mit * neu für die Flora des Landes): *Thlaspi atlanticum, Lepidium ruderale, Diplotaxis muralis* nov. var., *Malcolmia aegyptiaca* var. nov., *Hibiscus roseus, Erodium cheilanthifolium, E. mauritanicum, Dianthus serrulatus* var., *D. *crinitus, Arenaria grandiflora* var., *Linum tenuifolium, L. bicolor, Genista Cossoniana, Ononis massaesyla, Paronychia *desertorum, Astragalus gombaeformis, Vicia biflora, Epilobium parviflorum* nov. var. (vel. nov. sp.?), *Bupleurum spinosum* var., *Magydaris panacina, Thapsia garganica, Lonicera arborea, Galium *silvestre, Valerianella multidentata* Loscos et Pardo (wohl nur Var. von *V. discoidea*), *Lactuca viminea* Link (= *L. Bauhini* Loret var. *numidica* = *L. numidica* Batt.), *L. intricata, Carduncellus Reboudianus, Echium pyenanthum, E. longifolium* var., *Lamium mauritanicum, Limoniastrum monopetalum, Globularia eriocephala, Linaria reflexa, Boerhaavia verticillata, Thesium mauritanicum, Atriplex Salzmaniana, Anabasis *aphylla, Salsola spinescens* (vel. sp. nov.?), *Allium flavum, Limodorum Trabutianum* und *Butomus umbellatus.*

812. **Dugast, J. et Poussat, J.** La maturation des raisins en Algérie. (Anm. Sc. agron. franç. etrang., 2. sér., 1. ann., t. 1, Paris 1895, p. 260—272, 7 Taf.)

Während die Stengel und Häute der Beeren früh ihr volles Gewicht erreichen, nimmt der Saft in Folge Vermehrung und wachsender Dichtigkeit stetig an Gewicht

zu. Zur Zeit der Lese beträgt der Saft 80 bis 85%, was einem Ertrag von 75% Most entspricht. Im Augenblick des Ergrünens wird die Pectose wahrscheinlich zu Pectin. Die Beere wird weich und färbt sich bis zur Reife aus. Mit dem Ende der Grünfärbung schwinden die Säuren unter dem Einflusse des Lichtes und der Temperatur. Der Most hat ca. 4% Weinsteinsäure. Der Zucker hängt von der Wärme ab; in der reifen Beere wiegt Laevulose vor. Matzdorff.

813. **Chabert, A.** Sur le *Tetragonolobus Requieni*. (B. S. B. France 43, 1897, p. 603—605.)

Obige Art ist im Gegensatz zum verwandten *T. Gussoni* in Algerien, und zwar an mehreren Orten gefunden. Verf. bespricht verschiedene Formen derselben.

814. **Leroy, A.** Sur la fructification d'un cocotier à Oran. (Paris (Cerf.) 96, 2 p. 8° et grav.)

815. **Battandier, J. A.** Crucifère nouvelle pour l'Algérie et remarques sur la classification des crucifères siliculeuses. (B. S. B. France 43, 1896, p. 256—259.)

Die neue Art steht in der Mitte zwischen *Jonopsidium Savianum* und *Thlaspi Prolongoi*, weshalb letztere zu ersterer Gattung zu ziehen ist, welche Gattung ausser den beiden neu benannten Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") umfasst: *J. acaule* Rebb. (= *Cochlearia acaulis* Desf., Marokko), *albiflorum* Durieu (Sicilien, Algier), *Savianum* Ball (Toskana).

816. **Debeaux, O.** Additions et corrections à la flore de la Kabylie du Djurdjura. (Revue de bot., T. 12, Toulouse, 1894, p. 113—160.)

Verf. giebt zunächst zahlreiche Beiträge im einzelnen. Man kann vier Zonen unterscheiden: die maritime (Sandbänke und Gestade des Meeres), die der Ebenen und unteren Thäler, die der Vorberge, der Djurdjura mit seiner unteren, mittleren und oberen Zone. Für alle diese Gebiete werden Listen der Charakterpflanzen gegeben. Von den 1710 Arten kommen 464 in Europa, 449 im Mittelmeergebiet, 234 im westlichen Mittelmeergebiet, 152 in Spanien und Portugal, 71 in Sicilien, Sardinien und Italien, 45 im östlichen Mittelmeergebiet, 19 im Orient vor, 276 sind der Flora eigen. Schliesslich geht Verf. auf die Grösse und Verbreitung der einzelnen Familien ein.

Matzdorff.

817. **Pepper, E.** Eucalyptus in Algeria and Tunisia from an hygienic and climatological point of view. (Proceedings of the American Philosophical Society held at Philadelphia for promoting useful knowledge. XXXV, 1896, Jan. p. 39—56.)

Nach Besprechung einer Eintheilung Algeriens und Tunesiens in verschiedene Zonen erörtert Verf. die Zeit der Einführung der Eucalypten in diese Länder und ihre Bedeutung für dieselben und bespricht die Arten unb Varietäten, welche dort gedeihen. Am Schluss geht er auch auf ihre Bedeutung für den Handel ein.

818. **Bonnet, E. et Baratte, G.** Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Tunisie. Préface par M. Doumet-Adanson. (Exploration scientifique de la Tunisie. (Paris 1896, XL, IX, 519 p. Cit. nach J. de B. X, 1896, Bulletin bibliogr. p. LXXII.)

819. **Bonnet, E.** Géographie botanique de la Tunisie. (J. de B. X, 1896, p. 65—84.)

Der vorliegende Theil ist der Schluss einer im vorigen Jahrgang schon theilweise besprochenen Arbeit (vgl. Bot. J. XXIII, 1895, 2, p. 152, R. 737).

Er behandelt die Vertheilung der Arten, die Rolle der Insekten bei der Bestäubung, die naturalisirten und eingeführten Arten, die fälschlich für das Gebiet angegebenen Arten und enthält am Schluss eine Uebersicht über die floristische Litteratur des Gebiets.

Die mediterranen Pflanzen von Tunis bewohnen vorwiegend den Norden des Landes, einige wie *Hypericum crispum*, *Bupleurum Odontites*, *Catapodium siculum* sind da gemein bis zur algerischen Grenze, während andere wie *Myosotis intermedia*, *Helosciadium inundatum*, *Knautia hybrida* und *Teucrium Scorodonia* nur an bewaldeten und feuchten Orten vorkommen, noch andere wie *Malva crctica* ganz vereinzelt erscheinen. Die Insel Tabarque besitzt allein in ganz Tunis *Lotus drepanocarpus*, *Lathyrus Nissolia* und *Euphorbia biumbellata*, während *Sisymbrium polyceratium*, *Iberis semperflorens*, *Sagina*

maritima, *Erodium maritimum*, *Poterium spinosum*, *Senecio Cineraria*, *Mentha Pulegium* var. *villosa* und *Statice psiloclada* nur auf Djamorer auftreten, *Potentilla supina* ist auf Sidi-el-Hanibei Kairnau, *Astragalus massiliensis* auf das Plateau von Kessera, in der Mitte, und den Dsehebel Arbet im Süden beschränkt.

Die mittelländischen Arten, welche in der Cyrenaica, Tripolis und Tunis, nicht aber in Algerien vorkommen, sind meist auf den Süden und das Gestade der Kleinen Syrte beschränkt, wie *Frankenia hispida*, *Herniaria hemistemon*, *Trigonella stellata*, *Scorpiurus laevigatus*, *Galium Columella*, *Anchusa aegyptiaca*, *Linaria albifrons*, *Schismus arabicus*, *Scleropoa Rohlfsiana* und *dichotoma;* nur *Silene succulenta*, *Trigonella maritima* und *Cruciancella herbacea* reichen weiter in das Land hinein. *Ononis vaginalis*, welche von Syrien und Aegypten durch die Marmarica und Cyreniaca bis Zurzis reicht, erscheint dann erst wieder auf den Kanaren.

Die meisten Algerien und Tunesien gemeinsamen Arten nehmen natürlich in beiden Gebieten gleiche Standorte ein. So erscheinen wie in Algerien auch in Tunesien vorwiegend nur in grösserer Höhe: *Fumaria sarcocapnoides*, *Brassica dimorpha*, *Polygala oxycoccoides*, *Silene atlantica*, *S. velutinoides*, *Cerastium semidecandrum*, *Geranium pyrenaicum*, *Genista microcephala*, *Astragalus Glaux*, *A. armatus*, *Sorbus Aria*, *Valerianella fallax*, *V. chlorodonta*, *Knautia arvensis*, *Scabiosa crenata*, *Artemisia atlantica*, *Doronicum Pardalianches* var. *atlanticum*, *Carthamus strictus*, *Carduncellus atlanticus*, *Echium suffruticosum*, *Oreobliton thesioides*, *Colchicum bulbocodioides*, *Asphodelus acaulis*, *Carex hordeistichos*, *Melica uniflora*, *Festuca Durandoi*, *Vulpia cynosuroides*. Neben diesen finden sich Pflanzen der Alpen und Pyrenäen, wie *Seseli nanum*, *Onopordon acaule*, *Calamintha alpina* und *Salvia phlomoides*.

Wegen zu geringer Höhe der Berge fehlen in Tunis die Ceder, Eibe und numidische Tanne, sowie *Acer opulifolium*, *Populus Tremula*, *Quercus castanaeifolia*, ferner *Arabis albida*, *Aethionema Thomasianum*, *Cerastium Boissierii*, *Rhamnus alpina*, *Primula grandiflora*, *Poa alpina* und *Alopecurus Gerardi* u. a.

Im Gegensatz zu Algerien bildet *Stipa tenacissima* keine zusammenhängende Formation mehr in Tunis, dafür bildet *Othonna cheirifolia* wie in Algerien (aber ohne die dortigen Begleiter) in den sandigen Gegenden allein eine Formation.

Der Süden Tunesiens trägt wie der Algeriens Wüstencharakter, ist aber von diesem durch das Vorkommen von eigenthümlichen Arten wie *Isatis aleppica* var. *constricta*, *Lotus Rendairei*, *Statice tunetana* und *Sporobolus Tourneuxii*, sowie der sonst nur ostwärts vorkommenden *Herniaria hemistemon*, *Prosopis Stephaniana*, *Eryngium glomeratum*, *Chlamydophora*, *Nidorella triloba*, *Centaurea contracta*, *Anchusa aegyptiaca*, *Heliotropium crosum*, *Scrophularia virgata*, *Anabasis aphyllus*, *Scleropoa Rohlfsiana* und *dichotoma* ausgezeichnet. Besonders charakteristisch für die tunesische Sahara sind: *Oudneya africana*, *Savignya longistyla*, *Silene villosa*, *Fagonia latifolia*, *glutinosa*, *Zygophyllum Geslini*, *Genista Saharae*, *Astragalus gyzensis*, *Ammodaucus leucotrichus*, *Brocchia cinerea*, *Amberboa omphalodes*, *Convolvulus fatimensis*, *Lithospermum callosum*, *Megastoma pusillum*, *Heliotropium luteum*, *Scrophularia Saharae*, *Plantago ciliata*, *Cornulaca monacantha*, *Andropogon annulatus*, *Panicum turgidum* und *Ephedra alata*.

Verf. geht dann auf die in Tunis eingeführten, sowie auf die irrthümlich für das Gebiet angegebenen Arten ein. Dabei bezweifelt er das Vorkommen folgender von Battandier und Trabut angegebenen Arten: *Reboudia crucarioides*, *Zilla myagroides*, *Scabiosa argentea*, *S. dichotoma*, *Centaurea glomerata*, *Chlora perfoliata*, *Scrophularia laciniata*, *S. ramosissima*, *Bubania Feei*, *Goniolimon tartaricum*, *Halogeton alopecuroides*, *Platanthera montana* und *Pennisetum dichotomum;* es müssen *Centaurea glomerata* durch *C. contracta*, *Scrophularia ramosissima* durch *S. canina*, *Chlora perfoliata* durch *C. imperfoliata*, *Platanthera montana* durch *P. bifolia* Rich. und *Pennisetum dichotomum* durch *P. elatum* Hochst. ersetzt werden.

819a. **Bonnet, E.** Note complementaire sur la Géographie botanique de la Tunisie. (Eb., p. 11.)

Hinweis auf ein Abbildungswerk über die tunesische Flora, in welchem auch einige Arten zum ersten Mal für Tunis angegeben werden.

820. **Boissieu, H. de.** Contribution à la connaissance du littoral Saharien. Etude sur la Flore du Cap Blanc. (J. de B. 10, 1896, p. 218—221.)

Kap. de Dalmas fand bei einer Reise mit der Yacht Chazalie trotz eifrigen Suchens während 4 Tagen am Kap Blanco zwischen dem Senegal und Marokko nur 15 Pflanzenarten, die offenbar die ganze dortige Flora in ziemlich weiter Ausdehnung bildeten, nämlich ausser einer unbestimmbaren Sulsolee und 3 neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten"): *Polycarpaea candida*, *Frankenia hirsuta*, *Zygophyllum Fontanesii*, *Mesembryanthemum cristallinum*, *Sesuvium portulacastrum*, *Lycium afrum*, *Statice tuberculata*, *Arthrocnemum glaucum*, *Suaeda vermiculata*, *Salsola tetragona* und *Atriplex parvifolia*.

Alle ausser dem in tropischen und subtropischen Gebieten weit verbreiteten *Sesuvium*, das u. a. die Kanaren bewohnt, sind aus Marokko bekannt. Die genannten Arten von *Frankenia*, *Mesembryanthemum*, *Lycium*, *Arthrocnemum*, *Suaeda* und *Salsola* sind ziemlich weit verbreitet, *Polycarpaea*, *Zygophyllum* und *Atriplex* dagegen auf Nordost-Afrika und die naheliegenden Inseln beschränkt.

821. **Bornmüller.** Iter persico-turcicum. Exsiccatenwerk (vgl. Oest. B. Z. XLVI, 1896, p. 469).

822. **Loret, V.** et **Poisson, J.** Etudes de Botanique égyptienne. (Tirage à part extrait de la Revue egyptologique. (24 p. 4°. Cit. nach J. de B. X, 1896, bullet. bibliogr. p. CIII.)

823. **Forsyth-Major, C. J.** und **Barbey, W.** Telandos. (Bulletin de l'herbier Boissier III, 1895, p. 174—176.)

Den früheren Arbeiten über Samos und Mykali (Ebenda I No. 2), Sario, Kasos und Kos (vgl. Bot. J. XXII, 1894, p. 195, Ref. 446—448) und Amoi (vgl. Bot. J. XXIII, 1895, p. 157, Ref. 743) lässt Verf. hier eine Skizze von Telandos folgen, die gleich der im folgenden Referat genannten hier wenigstens erwähnt werden muss, da die Insel der asiatischen Küste naheliegt. Die Aufzählung umfasst 24 Dicotylen, 11 Monocotylen und *Adiantum Capillus-Veneris*.

823a. **Forsyth-Major, C. J.** und **Barbey, W.** Kalymnos. (Eb. IV, 1896, p. 20—39.)

Wie in voriger Arbeit werden zuerst durch Reisebriefe des ersten Verf. dessen Eindrücke von der Insel geschildert. Hierauf folgt die diesmal sehr umfangreiche Aufzählung der Arten, die 191 Dicotylen, 34 Monocotylen, 3 Gymnospermen, 2 Gefässkryptogamen, 3 Laubmoose und je 1 Vertreter der Lebermoose und Flechten umfasst.

823b. **Barbey, W., Major, C. J. Forsyth** et **Stefani, C. de.** Karpathos. (Etude géologique, paléontologique et botanique. Lausanne 1895. 180 p. 4°. Ref. in Bot. C. 1896, Beihefte p. 160.

824. **Freyn, J.** Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Bulletin de l'herbier Boissier IV, 1896, p. 42—57.)

Enthält wiederum neue Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten").

824a. **Freyn, J.** Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Bulletin de l'herbier Boissier 4, 1896, p. 134—144, 178—200.)

Der Inhalt fällt zum Theil ins Gebiet der europäischen Flora (vgl. Pflanzengeographie von Europa). Ueber die neuen Arten vgl. „Verzeichniss neuer Arten".

825. **Huter, R.** Sammlungen. (Oest. B. Z. XLVI, 1896, p. 302.)

Pflanzensammlungen aus Vorderasien und europäischen Ländern.

826. **Boissieu, de.** Quelques notes sur la flore d'Orient. (B. S. B. France 43, 1896, p. 283—290.)

Ausser der Beschreibung von 5 neuen Arten (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") liefert Verf. eine grosse Zahl neuer Fundorte für die Flora orientalis aus Griechenland und Kleinasien.

827. **Keissler, C. v.** Ueber eine neue *Daphne*-Art und die geographische Verbreitung derselben sowie ihre nächsten Verwandten. (Z.-B. G. Wien XLVI, 1896, p. 214—223.)

Die neue Art ist ausserhalb Europas nur aus Kleinasien und Syrien bekannt. Ihr zunächst steht die von Italien, Kreta und Kleinasien bekannte *D. collina*. Verf. berücksichtigt ausserdem *D. scricea*, die ausserhalb Europas nur in Kleinasien gefunden ist und *D. Blagayana*, die nicht ausserhalb Europas bekannt ist. Er zeichnet die Grenzen aller 4 Arten in eine Karte ein.

828. **Trudy**. Arbeiten des botanischen Gartens in Tiflis 1895.

Enthält nach Bot. C. 66, 1896, p. 148 u. a. einen „Prodromus Florae Colchicae".

829. **Sommier, S. et Levier, E.** Di una nuova Genziana del Cancaso. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 77.)

XVIII. Pflanzengeographie von Europa.

Berichterstatter: **Th. Schube.**

Anordnung der Referate.

1. Arbeiten, die sich auch auf andere Länder beziehen. (Ref. 1—19.)
2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.
   a) Arbeiten, die sich auf mehrere Länder oder Florengebiete beziehen. (Ref. 20—40.)
   b) Skandinavien. (Ref. 41—70.)
   c) Deutsches Florengebiet.
      1. Verschiedene Theile. (Ref. 71—92.) — 2. Baltisches Gebiet. (Ref. 93—111.) — 3. Märkisch-Posener Gebiet und Schlesien. (Ref. 112—134.) — 4. Ober- und niedersächsisches Gebiet. (Ref. 135—167.) — 5. Nieder- und oberrheinisches Gebiet. (Ref. 168—190.) — 6. Südostdeutschland. (Ref. 191—203.) — 7. Verschiedene Kronländer Oesterreichs. (Ref. 204, 205.) — 8. Böhmen, Mähren. (Ref. 206—219.) — 9. Nieder- und Oberösterreich, Salzburg. (Ref. 220—226.) — 10. Tirol, Steiermark, Kärnthen. (Ref. 227—244.) — 11. Krain, (Ref. 245—248.) — 12. Schweiz. (Ref. 249—255.)
   d) Niederlande. (Ref. 256—259.)
   e) Britische Inseln.
      1. Verschiedene Theile. (Ref. 260—268.) — 2. England und Wales. (Ref. 269—312.) — 3. Schottland. (Ref. 313—335.) — 4. Irland. (Ref. 336—347.)
   f) Frankreich.
      1. Verschiedene Theile. (Ref. 348—365.) — 2. Norden. (Ref. 366—372.) — 3. Centrum. (Ref. 373—404.) — 4. Alpen- und Juragebiet. (Ref. 405—417.) 5. Südosten und Süden. (Ref. 418—428.) — 6. Westen. (Ref. 429—432.)
   g) Pyrenäenhalbinsel. (Ref. 433—441.)
   h) Italien.
      1. Verschiedene Theile. (Ref. 442—448.) — 2. Norden. (Ref. 449—465.) — 3. Mittelitalien. (Ref. 466—480.) — 4. Süditalien. (Ref. 481—485.) — 5. Sicilien, Sardinien. (Ref. 486—493.)
   i) Balkanhalbinsel.
      1. Verschiedene Theile. (Ref. 494.) — 2. Griechenland und Inseln. (Ref. 495—497.) — 3. Türkei, Bulgarien. (Ref. 498—504.) — 4. Nordwesten. (Ref. 505—512.)
   k) Karpathenländer.
      1. Verschiedene Theile. (Ref. 513.) — 2. Ungarn. (Ref. 514—528.) — 3.

Siebenbürgen. (Ref. 529.) — 4. Kroatien. (Ref. 530, 531.) — 5. Galizien. (Ref. 532—539.)

l. Russland und Finnland.

1. Verschiedene Teile. (Ref. 540—542.) — 2. Norden, einschl. Finnland. (Ref. 543—555.) — 3. Centrum. (Ref. 556—565.) — 4. Westen. (Ref. 566—580.) 5. Süden. (Ref. 581—584.) — 6. Kaukasus. (Ref. 585—589.)

Verzeichniss der Autoren.

Abromeit 102, 107.
Adamovic 506.
Akinfiew 586.
Albow 587—589.
d'Alvery 244.
Amann 252.
Ament 196.
Anders 209.
Andersson 47, 48.
Appel 149.
Arato 525.
d'Arbaumont 396.
Arcangeli 477.
Artzt 154.
Ascherson 22, 76, 112, 116.
Audin 360, 388.
Avice 429, 430.
Baagö 59.
Bänitz 129.
Baker 295.
Baldacci 495, 496, 499.
Ball 20.
Ballantyne 329.
Ballé 366.
Baltzer 143.
Barbey 497.
Barclay 318.
Baruch 163.
Bayr. Gesellsch. 193.
Bazot 390.
Beauvisage 386.
v. Beck 14, 15, 223, 505, 507—509, 512.
Becker 136.
Behrendsen 117.
Beketow 4.
Belèze 401.
Belli 449.
Benbow 296.
Bennett 69, 261, 301, 315, 317, 324.
Bennie 314.
Bensemann 153.
Berg 42.
Bicknell 451.
Bielefeld 158.
Bisogni 483.
Bley 155.
Blocki 533--539.
Bock 124, 126.
Börgesen 66.
Boissieu 19.
Bolzon 454.
Bonnier 365.
Borbas 521—523, 528.
Bornmüller 81, 250.
Brand 194.
Braun 33.
Brenner 547—550.
Briquet 6, 251.
Britten 294, 342.
Brunotte 385, 398.
Buchenau 157, 160.
v. Bünau 104.
Bulatkin 561.
Burnat 25.
Buser 7.
Camus 356, 361, 399, 402.
Capoduro 426.
Cardinali 473.
Cardot 405.
Cavara 452.
Celakovsky 207.
Chabert 26, 381, 413, 417.
Chevalier 370, 371.
Chodat 2.
Clarke 260, 263.
Cobelli 459.
Coincy 436, 438.
Convert 387, 407, 408.
Corbière 372.
Cortesi 466.
Coste 348, 421.
Craig 313.
Crépin 256, 262.
Daniel 376, 377.
Darlington 312.
Daveau 11, 435.
Debeaux 364, 424, 425.
v. Degen 498, 501, 502, 504, 514, 515, 524.
Derone 391.
Diedicke 146.
Diels 171.
Douteau 431.
Dowker 311.
Druce 269, 270, 298, 308, 316, 326, 331.
Drude 167.
Drymmer 573.
Duchaussy 358.
Dunn 266, 302—306.
Dusén 46.
Erikson 44.
Ertl 197.
Erzepki 122.
Even 258.
Evers 228, 467.
Ewing 327.
Fabre 427.
Fedtschenko 559.
Fiek 99, 134.
Fiori 445, 447, 453, 458, 472.
Flahault 420.
Flatt 9.
Focke 13.
Formanek 494.
Foucaud 351.
Fournier 585.
Freyn 1.
Friderichsen 40.
Fritsch 242.
Fryer 271.
Fürnrohr 203.
Gagnepain 403, 404.
Gaillard 28.
Gandoger 437, 439, 441.
Gelert 61—63, 85.
Gelmi 232.
Gerbing 137.
Gerock 176.
Gies 75.

Ginzberger 18.
Glaab 225.
Gogela 217.
Goiran 460—465.
Gordon 268.
Gräbner 79, 94.
Gremli 254.
Grevillius 51.
Groves 347.
Grütter 89.
v. Halacsy 220, 500, 581.
Hanaček 211, 216.
Hantschel 210.
Hariot 392.
Hart 337.
Harz 190, 191.
Heidenreich 108.
Hempel 74.
Henriques 434.
Henslow 267.
Herlin 554.
Hervier 394.
Hétier 412.
Hilbert 100, 101
Himpel 175.
Hirc 530, 551.
Hoeck 12, 86, 91, 92.
Hollos 516.
Hoyer 96.
Hult 553.
Ischirkoff 503.
Issler 180.
Jaap 118.
Jaccard 252.
Jack 187.
Jackson 290, 300.
Jacquemet 416.
Jeanpert 382, 400.
Jönsson 67.
v. Keissler 16.
Keller 77, 224, 255, 510, 511.
v. Kerner 21.
Kieffer 174.
Kinakowicz 529.
Kirchner 90.
Kittler 202.
Kjellmark 50.
Knabe 555.
Kneucker 34, 172, 182.
Knuth 156.
Koch 111, 151.
Kölpin 59.
Kohl 73.
Kolmowski 565.
Komarow 557, 564.
Krasan 238.
Krause 110, 177.
Kühn 105.
Kükenthal 30.
Kumm 95.
Kupffer 566—568.
Kusnezow 17, 542.
Kwiecinski 579.
Lackowitz 121.
Lande 367.
Lange 57.
Langenhan 128.
Langeron 395.
Lanza 486.
Lardière 409, 415.
Laurén 546.
de Layens 365.
Legré 419, 423.
Lehmann 570.
Lenticchia 253.
Letacq 397.
Lett 336.
Lettau 105.
Léveillé 353, 378, 379.
Ley 278, 293.
Lindberg 543, 544, 551, 552.
Lindman 41.
Linton 265, 287, 292, 345.
Litwinow 563.
Lützow 98.
Lutz 72.
Macvicar 319, 320, 325, 334.
Magnier 37.
Magnin 35, 38, 349, 355, 359, 414.
Maire 375, 380.
Major 497.
Makowski 212, 214, 219.
Malinvaud 350, 362, 384, 393, 428.
Marichal 432.
Marshall 275—277, 280, 283, 307, 332, 339, 343, 346.
Martelli 442, 471, 493.
Martini 450.
Matouschek 206.
Mayer 200.
Medreczky 517.
Meigen 181.
Melgunow 584.
Mentz 58.
Metsch 558.
Micheletti 485.
Migliorata 482.
Miller 288.
Missuna 572.
Mochlinska 578.
Möllmann 166.
Montel 383.
Morel 389.
Moretti 456.
Mori 469, 475.
Murr 87, 205, 233—237, 243.
Naumann 147.
Neuberger 189.
Neuman 56.
Neyraut 354.
Nicotra 443, 488, 490—492.
v. Niessl 213.
Nilsson 43, 49.
Noelle 163.
Norling 49.
Nürnb. Bot. Ver. 199.
Oliver 297.
Olsson 54.
Oltmans 184, 188.
Osswald 150.
Ostenfeld 66.
Paczoski 569, 574—577.
Paoletti 447.
Paolucci 473.
Parlatore 444.
Parmentier 363, 406.
Pasquale 484.
Pater 526, 527.
Pax 513.
Payot 36.
Pernhoffer 240, 241.
Peste 113.
Petersen 64.
Petit 418.
Petunnikow 560.
Pfuhl 123, 127.
Piccioli 446.
Plüss 80.
Polak 230.
Pons 348.
Pontarlier 432.
Porta 440.
Poscharsky 32.
Praeger 341, 344.
Précigou 373.
Preda 474.
Preissmann 239.
Quelle 150.
Rabot 23.
v. Raesfeldt 198.

Rehmann 29.
Reichenbach 71.
Reinecke 144.
Rhiner 249.
Rogers 286, 335, 340.
Rosbach 169.
Ross 487.
Rottenbach 83, 88.
Rouis 358.
Roux 422.
Rouy 8, 24, 351.
Rudolph 145.
Saccardo 457.
Saelan 545.
Sagorski 532.
Salmon 273.
Sarnthein 231.
Schack 139.
Schatz 183.
Scherer 178.
Schierl 218.
Schmidt 161, 164.
Scholz 93, 103.
Schorler 135.
Schott 204.
Schrock 113.
Schröter 90.
Schube 134.
Schulz 114, 115.
Schulze 82.
Schwertschlager 192.
Scott-Elliot 330.
v. Seemen 165.
Senni 466.
Sernander 50.
Shepherd 309.
Shoolbred 272, 346.
Sim 321.
Simmons 70.
Simonkai 518—520.
Smith 328.
Soc. franco-helv. 27.
Solla 468, 481.
Somerville 333.
Sommier 448, 478—480.
Songeon 417.
Souché 352.
Spalikowski 368.
v. Spiessen 168.
Sprygin 562.
Steele 322.
Steenstrup 65.
Stefansson 68.
Stehle 185.
Stenström 45, 55, 60.
Stier 139.
Strähler 120, 130, 133.
Stratton 284.
Sturm 583.
Suringar 170, 259.
Sytin 541.
Taljew 540, 582.
Tanfiljew 541, 556.
Tassi 470, 476.
Tatum 274.
v. Tavel 78.
Teyber 222.
Timm 138.
Topitz 33.
Torges 148.
Townsdrow 285, 291.
Townsend 338.
Trail 323.
Treichel 97, 106.
Troch 39, 257.
Trutzer 179.
Twardowska 580.
Utsch 84, 131.
Vaccari 455, 489.
Vendrely 374.
Vestergren 53.
Viviand-Morel 410, 411.
Vogl 226.
Vollmann 195, 201.
Vorwerk 125.
Waddell 289.
Warnstorf 119.
Weber 159, 162.
v. Weinzierl 227.
v. Wettstein 5, 10, 31, 208.
White 299.
Whitwell 279.
Wilhelm 74.
Williams 3, 264, 281.
Willkomm 433.
Winkelmann 109.
Winter 245—248.
Wittrock 52.
Wolf 152.
Woodruffe 282.
Wüst 140.
Wulf 310.
Zahn 173, 186.
Zalewski 571.
Zermann 221.
Zimmermann 229.
Zschacke 141.
Zuschke 132.

Die mit einem * bezeichneten Arten sind dem Ref. nur dem Titel nach bekannt geworden.

1. Arbeiten, die sich auch auf andere Erdtheile beziehen.

1. **Freyn, J.** Ueber neue und bemerkenswerthe orientalische Pflanzenarten. (Bull. Herb. Boiss. IV, 42—57, 131—144, 178—200.)

Hier sind nur zu erwähnen *Sideritis montana* L. v. *villosa* n. v. (Bulgarien) und zwei neue Arten aus dem Kaukasus (s. d.).

2. **Chodat, R.** Polygalaceae novae vel parum cognitae. (Wie vorige, 898—912.) Darunter *Polygala Edmundi* n. sp. aus Spanien (Picos de Europa).

3. **Williams, F. N.** A systematic revision of the genus *Herniaria*. (Wie vorige, p. 556.)

Europäische Arten sind: *H. incana* Lam. (Südspanien bis Südrussland), *baetica* B. Reut. (Andalusien), *caucasica* Rupr. (Kaukasus), *frigida* Gay (Andalusien), *alpina* Vill. (Alpengebiet), *latifolia* Lap. (Pyrenäen), *hirsuta* L. (Europa zum grössten Theil), *multicaulis* Kit. (Ungarn), *parnassica* Heldr. (Kreta, Balkanhalbinsel), *scabrida* Boiss. (Iberische Halbinsel), *glabra* L. (Europa ausser Irland, Island, Lappland), *cinerea* DC. (Südeuropa), *fruticosa* Loefl. (Spanien) und *polygama* Gay (Russland).

4. **Beketow, A.** Pflanzengeographie. (St. Petersburg, 1896.)

Vergl. Bot. C. LXX, 64, 65.

5. **Wettstein, R. v.** Monographie der Gattung *Euphrasia*. (316 p., 14 Tafeln und 4 Karten. Leipzig (Engelmann), 1896.)

Aus dem reichen Inhalte sei hier nur angegeben, dass für Europa folgende Arten (bei recht enger Begrenzung derselben) genannt werden: *E. pectinata* Ten. (Süden und Westen), *tatarica* Fisch. (Süden, Centrum, Osten), *strieta* Host (überall ausser den Randgebieten), *pumila* Kern. (Tirol), *borealis* Townsend (Britannien, Faröer), *brevipila* Burnat (Nord- und südliches Mitteleuropa), *tenuis* Brenner (Skandinavien, Westrussland), *coerulea* Tausch (Mitteleuropa), *nemorosa* [Pers.] (Westen, Centrum), *curta* [Fries] (Norden, Centrum), *cebennensis* Mart. (Cevennen), *latifolia* Pursh (nördliches Skandinavien), *foulaensis* (Shetlands), *micrantha* Brenner (Finnland), *gracilis* Fr. (Norden, Centrum), *liburnica* Wett. (Toscana, Istrien, Kroatien), *minima* Jacq. (fast alle Gebirgsländer), *Tatrae* (Karpathen, Sudeten), *Willkommi* Freyn (Pyrenäen, Sa. Nevada), *decrsocalyx* Freyn (Alpen), *hirtella* Jord. (centrale und südliche Hochgebirge, Russland), *Rostkoviana* Hayne (überall ausser den nördlichsten und südlichen Theilen), *campestris* Jord. (Frankreich, Schweiz), *montana* Jord. (Centrum, Schweden, Rhodope), *Kerneri* Wettst. (Centrum), *picta* Wimm. (Centrum), *versicolor* Kern. (Alpen), *alpina* Lam. (Pyrenäen, Alpen, Apennin), *Christi* Favr. (Schweiz), *Portae* Wettst. (Tirol), *salisburgensis* Funk (Skandinavien, mittlere und südliche Gebirge) *illyrica* Wettst. (Adriagebiet), *tricuspidata* L. (Südtirol, Oberitalien), *cuspidata* Host (Ostalpen), *dinarica* [Beck] (Dalmatien, Hercegovina), *stiriaca* Wettst. (Steirische Alpen), sowie drei neue oder neubenannte Arten (s. d.).

6. **Briquet, J.** Fragmenta monographiae Labiatarum. IV. Mentharum novarum decades. (Bull. Herb. Boiss., IV, 676—696, 762—784, Genf, 1896.

Verf. bespricht von *Mentha rotundifolia* Huds. 5, von *M. villosa* Huds. 12, von *M. longifolia* Huds. 32, von *M. viridis* L. 2, von *M. dumetorum* Schult. 3, von *M. piperita* Huds. 1, von *M. aquatica* L. 2, von *M. carinthiaca* Host 12, von *M. dalmatica* Tausch 17, von *M. gentilis* L. 17, von *M. rubra* Huds. 4, von *M. arvensis* L. 1 und von *M. verticillata* L. 3 Varietäten. Die meisten sind aus den verschiedensten Theilen von Europa, einige auch aussereuropäisch.

7. **Buser, R.** Sur quelques Alchimilles du Caucase. (Wie vorige, 756—761.)

Verf. nennt die von Sommier und Levier genannten Arten und giebt ihre weitere geographische Verbreitung an. Auch neue Arten sind darunter (s. d.).

8. **Rouy, G.** Révision du genre *Onopordon*. (B. S. B. France XLIII, 577—599.)

Folgende Arten kommen in Europa vor: *O. acaule* L. (Spanien, Südfrankreich), *nervosum* Boiss. (Portugal, Spanien, Sardinien), *laconicum* Heldr. (Griechenland), *Acanthium* L. (weitverbreitet), *macracanthum* Schousb. (Pyrenäenhalbinsel, die ssp. *horridum* Viv. auf Corsica und Sardinien), *myriacanthum* Boiss. (Griechenland), *taurieum* W. (Russland, Balkanhalbinsel, ssp. *corymbosum* Willk. und *humile* Losc. in Spanien), *illyricum* L. (Südeuropa), *Ilex* Janka (Macedonien, Euböa, Creta), *Sibthorpianum* Boiss. (Griechenland, Creta), ausserdem vier neue Arten (s. d.).

9. **Flatt, A. K.** Agrostologiai megjegyzések Perlaky Gábor florisztikai közlemé nyeire. Agrostologische Bemerkungen über Gabriel Perlakys „Floristische Mittheilungen". (Természetrajzi füzetek Bd. XVIII [1895], H. $^1/_2$, p. 111—115. [Magyarisch]-p. 140—142 [Deutsch].)

Da die Aehrchen der *Elymus caput Medusae* L. und *E. crinitus* Schreb. nur eine Zwitterblüthe haben, so sind diese Arten entgegen Grisebachs Ansicht mit Bentham und Hackel zu *Hordeum* zu bringen. Verf. hält *Hordeum caput Medusae* nur für eine schwache Varietät des *Hordeum crinitum*. Die *Elymus*-Arten sind ohne Ausnahme Pflanzen des Orients und deshalb ist Verf. vielmehr geneigt, für den classischen Boden der Grisebach'schen *Medusather*-Section Russisch-Iberien, nicht Spanisch-Iberien zu halten. Verf. führt zur Begründung seiner Aussage mehrere Stellen der älteren agrostologischen Literatur an, weist nach, dass der erste Beschreiber von *Elymus caput Medusae* Bobart gewesen und erwähnt, dass das bisher unter *H. crinitum* eingereihte *Hor-*

deum oligostachyum Flatt (e sectione *Cuviera* Hack. non Koll., nec Benth.) eine besondere Art sei. Verf. versteht darunter jene Pflanze, welche J. Bornmüller 1889 im östlichen Theile Anatoliens (No. 176) sammelte und Hackel als *Elymus crinitus* Schreb. bestimmte. Filarszky.

10. **Wettstein, R. v.** Die europäischen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Endotricha* Fröl. und ihr entwickelungsgeschichtlicher Zusammenhang. (Denkschrift Acad. Wiss., Math.-naturwiss. LXIV, 309—382, 3 Karten und 4 Tab. (Qu.), Wien, 1896.)

Eine ausführliche Darstellung des vom Verf. schon früher behandelten Gegenstands (vergl. Bot. J. XX, II, 173). Verf. unterscheidet hier 22 europäische Arten (und fünf Bastarde), nämlich *crispata* Viv. (nordw. Balkanhalbinsel), *hypericifolia* (Murb.) Wettst. (Pyrenäen), *baltica* Murb. (von Südschottland über Südschweden bis Nordböhmen), *campestris* L. (Nordeuropa und Gebirge Mitteleuropas bis zu den Pyrenäen und dem nördlichen Apennin) mit ssp. *suecica* und *germanica; neapolitana* (Fröl.) Wettst (Abruzzen), *calycina* (Koch) Wettst.[1]) (südöstliche Alpen bis Kroatien, Apennin) mit ssp. *antecedens* und *anisodonta; pilosa* Wettst. (Südostalpen), *norica* Kern. (nördliche Kalkalpen), *Sturmiana* Kern. (wie vorige, doch nördlich bis zum Harz), *solstitialis* Wettst. (Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Südschweden), *Wettsteini* Murb. (von England und Südschweden bis zur Schweiz und Nordungarn), *rhaetica* Kern. (Ostalpen), *Murbecki* Wettst. (Mittelalpen), *bulgarica* Velen. (Bulgarien, Südsiebenbürgen), *lutescens* Velen. (von Niederösterreich und Galizien bis Bulgarien), *austriaca* Kern. (Oesterreich-Ungarn, Serbien, Bayern), *praecox* Kerner (von der rumänisch-siebenbürgischen Grenze bis nach Sachsen), *carpathica* Wettst. (von der Bukowina bis Schlesien und Niederösterreich, Bosnien, Montenegro, Krain), *G. caucasica* Curt. (Kaukasus, Konstantinopel), *uliginosa* W. (von Ostschottland und Nordfrankreich bis Polen), *lingulata* Agardh (Nord- und Mitteleuropa bis Nordböhmen und Nordungarn), *axillaris* Schmidt (wie vorige, doch weiter nach Süden, auch Ostschweiz). Anhangsweise werden 14 aussereuropäische Arten besprochen. Verf. behandelt dann sehr ausführlich den wahrscheinlichen entwickelungsgeschichtlichen Zusammenhang der Formen und deren Werthigkeit. Auf den Karten ist die Verbreitung der meisten durch Farben dargestellt.

11. **Daveau, J.** Notes sur quelques *Lotus* de la section *Tetragonolobus*. (B. S. B. France XLIII, 358—369.)

Nach Verf. ist *Lotus conjugatus* L. nur eine Form des *L. siliquosus; L. conjugatus* der Autoren ist theils *L. Gussonei* (Huet), in Sicilien und Nordafrika einheimisch, theils *L. Requieni* Fisch. Mey., der in den Ländern um das Mittelmeer zerstreut vorkommt. Auch andere Arten dieser Section werden besprochen.

12. **Hoeck, F.** Studien über die geographische Verbreitung der Waldpflanzen Brandenburgs. II. (Verh. Brand. XXXVIII, 161—220, 1896.)

In dieser ersten Fortsetzung seiner dankenswerthen Arbeit (vgl. Bot. J. XXIII, II, 186) bespricht Verf. in derselben Weise, wie bisher, von *Evonymus europaeus* bis *Monotropa Hypopitys* 144 Arten.

13. **Focke, W. O.** Ueber *Rubus melanolasius* und andere Unterarten des *R. Idaeus*. (Abh. Naturw. Ver. Bremen, XIII, 469—474.)

Gelegentlich der Besprechung jener aus Nordwest-Amerika stammenden Form erwähnt Verf. zum Vergleiche auch einige europäische, z. B. den von den Ostseeküsten stammenden *R. maritimus*.

14. **Beck, G. v.** Das Leberblümchen *(Hepatica)*. (Wiener Illustr. Gartenzeitung, October 1896, 12 p.)

Verf. beschreibt 20 Varietäten der *Hepatica nobilis* Mill. und giebt deren spontanes Vorkommen an; ferner bespricht er *H. transsilvanica* Fuss, die nicht als identisch mit *H. angulosa* Lam. aufzufassen ist (Lamarcks Belegexemplar stellt ein Artefakt dar), sowie den Bastard zwischen beiden.

[1]) Der Hinweis des Ref. auf die Unzulässigkeit dieses Namens (l. c.) ist also von Wettstein ebenso wie von Kusnezow unberücksichtigt geblieben, letzterer bringt ihn daher (Nat. Pflanzenf. IV, II. 82 und 85) zwei Mal!

15. **Beck, G. v.** Ueber die Formen der *Anthyllis Dillenii* aut. (Z. B. G. XLVI, 53, 54, 1896.)

Verf. giebt die geographische Verbreitung von 19 zu dem Verwandtschaftskreise dieser Art gehörigen Sippen an.

16. **Keissler, C. v.** Ueber eine neue *Daphne*-Art und die geographische Verbreitung derselben. (Wie vorige, p. 214—223.)

Verf. beschreibt *Daphne Vahli* n. sp. und hebt ihre Unterschiede von *D. sericea* Vahl, *D. Blagayana* Freyer, die jetzt auch aus Bulgarien bekannt ist, und *D. collina* Sm. hervor. Auf einem Kärtchen sind die Verbreitungsgrenzen dieser vier Arten eingetragen.

17. **Kusnezow, N. J.** Subgenus *Eugentiana* generis *Gentiana*. (Fol. 1—10 [160 p.], cum. tab. 5. Act. Petr. XV, I, 1896.)

Verf., der die Gattung in zwei Untergattungen *Eugentiana* und *Gentianella* eintheilt, unterscheidet in der ersteren 10 Sectionen, von denen 8 in Europa Vertreter besitzen. *Coelanthe (G. lutea, purpurea* u. s. w.) ist fast rein europäisch, von den 41 Arten von *Pneumonanthe* kommen drei in Europa vor, darunter zwei *(Pneumonanthe* und *asclepiadea)* europäischen Ursprungs. Aus der Section *Frigida* (25 Arten) sind zwei in Europa vertreten, darunter *G. Frölichi* Jan rein europäisch; *G. frigida* Hänke wird vom Verf. als Varietät der *G. algida* Pall. aufgefasst. Von den 17 Arten der Section *Aptera* kommt nur *G. cruciata* (mit Varietäten) in Europa vor, von den 54 der Section *Chondrophylla* drei Arten *(prostrata, pyrenaica* und *Boryi*, letztere in der Sierra Nevada endemisch). *Thylacites (G. acaulis)* ist rein europäisch; auch *Cyclostigma* mit sieben Arten ist europäischen Ursprungs, nur zwei Arten davon (*verna* und *nivalis)* sind weiter verbreitet.

18. **Ginzberger, A.** Ueber einige *Lathyrus*-Arten aus der Section *Eulathyrus* und ihre geographische Verbreitung. (Sitzber. Acad. Wiss. Math.-naturw. Cl., I, 281—352, 3 tab. Wien, 1896.)

Folgende Arten werden vom Verf. hinsichtlich ihrer Morphologie, Synonymik und geographischen Verbreitung behandelt: *L. silvestris* (von Westfrankreich und England bis Siebenbürgen und zur oberen Wolga und vom mittleren Schweden bis Südserbien, Triest und Nordwest-Spanien), *L. angustifolius* (Roth) Ginzb. *(L. platyphyllus* Koch; Südschweden, von Mitteldeutschland bis Bessarabien und von Ungarn bis Macedonien), *L. pyrenaicus* Jord. (Pyrenäen), *L. heterophyllus* L. (Südschweden, Westalpen bis Wallis, Central- und Südtirol, Jura, Mitteldeutschland, Nordböhmen, Siebenbürgen), *L. cirrosus* Ser. (Ostpyrenäen), *L. undulatus* Boiss. (Constantinopel), *L. rotundifolius* W. (Krim, Kaukasus), *L. megalanthus* Steud. *(L. latifolius* L. p. p.; von Nordmähren bis zum Küstenland, Ungarn, Siebenbürgen, Italien, Balkanhalbinsel), *L. purpureus* Gilib. (Westschweiz, Mittel- und Südfrankreich, Pyrenäenhalbinsel, Sicilien), *L. algericus* n. sp (Sierra Nevada), *L. membranaceus* Presl (Süd- und Westfrankreich, Nordost-Spanien, Italien, Istrien) und *L. pulcher* Gay (Südspanien). Auf 2 Tafeln sind die Verbreitungsgrenzen dargestellt.

19. **Boissieu, de.** Quelques notes sur la flore d'Orient. (B. S. B. XLIII, 283 bis 290, 1896.)

Verf. botanisirte an verschiedenen Stellen auf dem griechischen Festlande und Archipel (sowie in Kleinasien); er nennt die in der „Flora orientalis" nicht angeführten Standorte seiner Pflanzenausbeute. Darunter ist auch eine *Aubrietia thessala* n. sp.

2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.

a) Arbeiten, die sich auf mehrere Länder oder Florengebiete beziehen.

*20. **Ball, J.**, the distribution of plants on the south-side of the Alps. W. an introduct. note by W. T. Thyselton-Dyer. (Tr. Linn. S. Lond., Bot., s. 2 vol V. p. 119 bis 227, 1896.)

21. **Kerner, A. v.** Schedae ad floram exsiccatam austro-hungaricam VII. (Wien [Frick], 1896, 111 p.)

Abdruck der Begleitzettel der 25.—28. Centurie dieses Exsiccatenwerkes, die wegen der Diagnosen der neuen Arten, Formen u. s. w., von Wichtigkeit sind.

22. **Ascherson, P.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. (I. Bd., 1. und 2. Lief., 160 p., Leipzig (Engelmann), 1896.)

Verf., der wohl am meisten von allen Botanikern der Gegenwart zur Abfassung einer Flora von Mitteleuropa berufen erscheint, hat seine Aufgabe in so umfassender Weise gelöst, dass zuweilen die Frage nahe liegt, ob nicht des Guten zu viel geboten ist. Das Gebiet umfasst ausser dem deutschen Reiche, Oesterreich-Ungarn und der Schweiz noch Belgien und Holland, Norditalien und den Nordwesten der Balkanhalbinsel. Alle in demselben vorkommenden Arten von Gefässpflanzen nebst den dazu gehörigen Unterarten, Rassen, Varietäten u. s. w. werden ausführlich dargestellt unter Angabe der nöthigen Literaturnachweise, die bei der Genauigkeit des Autors und seiner ausserordentlichen Kenntniss der Literatur man wohl als ebenso zuverlässig annehmen kann wie die Mittheilungen über die Verbreitung. Ist eine Art in einem Gebietstheile selten, so sind die Standorte einzeln aufgezählt, sonst ist die Verbreitung nur im Allgemeinen, doch völlig ausreichend angegeben. Das Werk ist daher für Jeden, der die Flora des Gebietes eingehender kennen lernen will, unentbehrlich und wird zweifellos für lange Zeit das Hauptwerk über den Gegenstand bleiben. Bei der ungewöhnlich grossen Formenkenntniss des Autors wird man ferner fast stets sich darauf verlassen können, dass der von ihm den einzelnen Sippen zuertheilte taxonomische Werth richtig angesetzt ist. Bei so hohen Vorzügen des Werkes ist nur eins zu bedauern, das die allgemeine Beliebtheit desselben zweifellos beeinträchtigen wird: das übergrosse Streben nach grammatisch correcten Bezeichnungen, das den Verf. zuweilen gradezu Versehen begehen lässt. Unbegreiflich ist es z. B., weshalb die durchaus annehmbare Wortbildung „embryonal" durch die vox hybrida „embryal" und das Wort daedaleus durch (das bekanntlich nur durch Synkope daraus entstandene) daedalus ersetzt worden ist, fast noch unbegreiflicher, wie ein Referent (Bot. C. LXVII, 85) diese offenbaren Versehen „mit Vergnügen begrüssen" kann.

Die vorliegenden Lieferungen enthalten (in der Reihenfolge der „Natürlichen Pflanzenfamilien") fast die gesammten Gefässcryptogamen. Möchte es dem Verf. vergönnt sein, das Werk mit ungeschwächten Kräften einem nicht zu späten Abschluss entgegenzuführen; das wird der aufrichtige Wunsch aller Freunde der mitteleuropäischen Flora sein, die ihm für die ausserordentliche darauf verwendete Mühe den grössten Dank schulden.

23. **Rabot, Ch.** Les limites d'altitude des cultures et des essences forestières dans la Scandinavie septentrionale et les régions adjacents. (Rev. gén. de Bot. VIII, 385—417, tab. XIV, 1896.)

Verf. hat sechs Sommer hindurch Beobachtungen über die verticalen und horizontalen Höhengrenzen in Norwegen (Nordland, Tromsö und Finmark), Schwedisch-Lappland, dem Enare-Becken und Kola angestellt. Aus dem ungemein reichen Einzelmaterial können hier natürlich nur die wichtigsten Ergebnisse mitgetheilt werden. Das Maximum in der Schwankung der Höhengrenzen für die Coniferen in der maritimen Zone Skandinaviens beträgt 95 m, für dieselben am Osthang des kontinentalen skandinavischen Gebirgslandes und im Enarebecken 230 m, für die Birkenwälder in der maritimen Zone 145 m, in dem andern Theile 283 m, endlich für die Birkengebüsche in der maritimen Zone 285 m, in dem andern Theile 341 m. (Die beigegebenen Diagramme lassen übrigens die Schwankungen theilweise noch viel grösser erscheinen.) Verf. führt schliesslich noch eine Anzahl Mittheilungen und Beobachtungen an, die ihm den Ausspruch gerechtfertigt erscheinen lassen, dass in diesem Gebiete eine merkliche Abkühlung im letzten Jahrhundert stattgefunden habe, aus der sich die Herabdrückung der Höhengrenze für die Wälder erkläre.

24. **Rouy, G.** Illustrationes plantarum Europae rariorum. (Fasc. II—V, p. 9—40, tab. 26—125, Paris, 1896.)

Die Namen der abgebildeten Arten s. B. S. B. France XLIII, 644—646. Als besonders selten sind anzusehen *Cirsium ligulare*, *Scirpus globifer*, *Centaurea balearica*, *Primula frondosa*, *Convolvulus valentinus*, *Celsia cyllenea*, *Kochia saxicola* und *Scolopendrium lobatum*.

25. **Burnat, E.** Flore des alpes maritimes. (Vol. II, 16 und 287 p., Genf und Basel, 1896.)

Vgl. Bot. J. XX, II, 151. Dieser Theil reicht von den Tiliaceen bis zum Anfange der Rosaceen; im Ganzen sind 324 wildwachsende Arten genannt, darunter allein 206 Papilionaten. Viele sind ausführlich besprochen, als neu werden beschrieben *Calycotome spinosa* ssp. *ligustica* und *Astragalus purpureus* ssp. *Gremlii*.

26. **Chabert, A.** Notes sur quelques *Leontodon*. (Bull. Herb. Boiss. IV, 359—364, Genf, 1896.)

Verf. bespricht *L. pyrenaicus* v. *orinus* n. v. aus Savoyen, *L. Taraxaci* v. *pedemontanus* n. v. aus Piemont und eine neue Art (s. d.).

27. **Société pour l'étude de la flore franco-helvétique**, 5. bulletin, 1895. (Wie vorige, append. I, 20 p.)

Es werden die ausgegebenen Nummern (460—581) genannt und zu einigen kritische Bemerkungen gemacht, z. B. *Saxifraga delphinensis* Rav., *Centaurea Debeauxi* G. Gren., *C. Noueli* Franch., *Hieracium bupleuroides* Gm. und *H. longifolium* Schl., *Erigeron Villarsi* Bell. und ssp. *mixtus* A. Touv., *Polygonum minus* × *dubium (intermedium)* n. hybr. und *Althenia filiformis* Petit.

28. **Gaillard, G.** *Rosa alpina* × *rubrifolia*. (Wie vorige, p. 314—316.)

Bisher nur aus dem Engadin bekannt, wurde diese Hybride jetzt auch im schweizerischen und französischen Jura entdeckt.

29. **Rehmann, A.** Neue Hieracien des östlichen Europa, II. (Z. B. G. XLVI, 329—344, 1896.)

Die hier beschriebenen neuen Formen (gegen 40) gehören fast sämmtlich zu *Hieracium Pilosella* L., nur zwei zu *H. Hoppeanum* Schultes.

30. **Kükenthal, G.** Die Hybriden der *Carex caespitosa* L. und der *C. stricta* Good. Oest. B. Z. XLVI, 161—168, 205—213, 1896.)

Verf. bespricht *C. caespitosa* × *stricta* (Schweden, Schlesien), *C. caespitosa* × *vulgaris* (Norwegen, Schlesien), *C. stricta* × *salina* (Schweden, Norwegen), *C. stricta* × *acuta* (Schweden, Thüringen, Hessen), *C. stricta* × *vulgaris* (Finnland, Schweden, Deutschland vielfach, Tirol, Schweiz, Frankreich).

31. **Wettstein, R. v.** Zur Systematik der europäischen *Euphrasia*-Arten. (Wie vorige, 381—386.)

Tabellarische Uebersicht der europäischen Hauptformen nach ihrer Verwandtschaft und ihrem specifischen Werthe.

32. **Pospichal, E. A.** Beiträge zur Flora von Kroatien und Dalmatien. (Dresden, 1896, 64 p.)

Verf., der mehrere Reisen im Gebiete ausgeführt hat, giebt im ersten Theile (22 p.) eine allgemeine Schilderung seiner Beobachtungen, u. a. auch über Landwirthschaft, Industrie, Kunstgärtnerei u. s. w. Im zweiten Theile giebt er zunächst eine Uebersicht der Flora nach Zonen, von denen er drei unterscheidet (Strandzone bis 100 m, zweite Zone von 100—1000 m, dritte Zone über 1000 m); dann giebt er eine systematische Uebersicht der von ihm beobachteten Arten. Gegen 800 werden aufgezählt und die Standorte genau angegeben; unter diesen scheinen manche beachtenswerthe neue zu sein.

33. **Braun, H.** und **Topitz, A.** Ueber einige neue Formen der Gattung *Mentha*. (D. B. M. XIV, 55—59, 140—145, 1896.)

Vgl. Bot. J. XXIII, II, 214.

34. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „Carices exsiccatae". (Allg. B. Z. II, 24—26, 44—46, 69—71, 88—90, 104, 105, 183—185, 198, 199. 1896.)

Verf. giebt eine Sammlung von Seggen aus verschiedenen Theilen Europas heraus, deren Begleitzettel hier abgedruckt sind. Es sind auf denselben die Standortsverhältnisse und Begleitpflanzen genannt, auch zuweilen nomenclatorische u. a. Bemerkungen gemacht. Im Ganzen sind hier 44 Arten und Formen genannt, darunter auch *C. caryophyllacea* Latour. *(C. verna* Chaix) *f. pallescens* n. f., *C. posnaniensis* Spribille und *C. curvata* Knaf v. *transiens* Kükent. n. v.

35. **Magnier, Ch.** Scrinia florae selectae. (XV, p. 365—384, Saint-Quentin, 1896.)

Wie gewöhnlich finden sich auch in dieser Lieferung einige Bemerkungen zu den Exsiccaten.

36. **Payot, Ven.** Roses de la vallée de Chamonix et de quelques autres parties de la Haute-Savoie. (A. S. B. Lyon XX, 63—66, 1895.)

Eine kurze Liste der beobachteten Formen. Anhangsweise werden auch einige Rosen aus dem Wallis sowie einige Standorte anderer Pflanzen aus dem Montblanc-Gebirge (italienische und französische Seite) genannt.

37. **Magnin, A.** Présentation de plantes rares ou intéressantes de la région jurassienne. (Wie vorige, p. 67.)

Es werden u. a. genannt und zum Theil ausführlich besprochen *Alsine stricta* Wahl., *Heracleum alpinum* L., *Gnaphalium norvegicum* Gunn., *Gentiana asclepiadea,* mehrere *Potamogeton*-Formen und *Carex polygama* Schk.

28. **Magnin, A.** Localités nouvelles. (Wie vorige, p. 54, 55.)

Neue Standorte von Belfort und aus dem französischen und schweizerischen Jura.

39. **Troch, P.** Compte-rendu de l'herborisation de la Société Royale de Botanique, faites les 27, 28, 29 et 30 juin 1896. (B. S. B. Belg. XXXV, II, 48—56.)

Die Excursionen bewegten sich hauptsächlich in dem wallonischen Theile der Rheinprovinz (Malmedy, Montjoie u. s. w.), doch werden auch einige Beobachtungen auf dem benachbarten belgischen Gebiete angeführt.

40. **Friderichsen, K.** Ueber *Rubus Schummeli* Weihe, eine weitverbreitete Art. (Bot. C. LXVI, 209—216.)

Nach Verf. gehören zu *R. Schummeli* eine grosse Anzahl Formen, z. B. *R. anglosaxonicus* Gel., *melanoxylon* P. J. Müll., *micans* G. Godr. Die Art in diesem weiteren Sinne ist von Schlesien durch Mittel- und Westdeutschland bis Südengland verbreitet.

b) Skandinavien.

41. **Lindmann, C. A. M.** *Polygonum aviculare* L. *f. litorale* (Link) i Skandinavie. (Bot. Not. 1896, Heft II, 6 p.)

Verf. stellt die Merkmale dieser Form fest und bespricht dann ihre Verbreitung in Skandinavien; sie kommt dort nicht blos an vielen Stellen am Meeresstrande vor, sondern auch auf ammonsalzhaltigem Boden in den nördlichen Hochgebirgsgegenden.

42. **Berg, A.** Eine neue Form von *Torilis Anthriscus* Gmel. (Bot. C. LXVII, 102.)

T. A. f. *pygmaea* n. f. wurde auf Gotland beobachtet.

43. **Nilsson, H.** Ein für Skandinavien neuer *Salix*-Bastard. (Wie vorige, 102, 103.

S. alba × *pentandra* wurde im südlichen Schonen beobachtet.

44. **Erikson, Joh.** Studier öfver sandfloran i östra Skåne. (Sv. V. Ac. Bih. XXII, III, No. 8, 78 p., 2 Taf., Stockholm, 1896.)

Im östlichen Schonen, nordwärts von Kivik bis über Kristianstadt hinaus, ist ein Sandküstenstreifen von wechselnder Breite entwickelt. Verf. unterscheidet in der dortigen Pflanzenwelt eine psammophile Halophyten- und eine *Corynephorus*-Formation. Er giebt Zusammenstellungen der an verschiedenen Localitäten beobachteten Arten und vergleicht die Flora mit der jütischen Strandflora. In Schonen fehlt die dort so häufige *Hippophae,* dagegen hat es nach Verf. vor der jütischen Flora auch manches voraus, z. B. *Dianthus arenarius, Astragalus arenarius, Anthericum Liliago, Scabiosa sua-*

veolens und *Petasites spuria*. — Der Haupttheil der Arbeit besteht aus anatomisch-physiologischen Untersuchungen.

45. **Stenström, K. O. E.** Bidrag till Skånes *Hieracium*-Flora. (Wie vorige, No. 7, 42 p.)

Verf. bespricht mehr als 40 Formen aus Schonen, von denen die meisten (zu *Hieracium Pilosella* gehörig) als neu ausführlich beschrieben werden.

46. **Dusén, K. F.** Om Oelands och sydöstra Smålands *Gentianae*. (Bot. Not. 1896, Heft I, 10 p.)

Verf. fand an mehreren Stellen *G. baltica* Murb., auch *G. uliginosa* W. wurde häufig angetroffen. *G. campestris* wurde in der Sommerform *(suecica* Fröl.) mehrfach, dagegen in der Herbstform *(germanica* Fröl.) nicht beobachtet.

47. **Andersson, G.** Svenska växtvärldens historia i korthet framställd. (106 p., 1 Karte. Stockholm, 1896.)

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchungen in Torfmooren, Kalktuffen u. s. w. hinsichtlich der Geschichte der Florenentwickelung Schwedens seit dem Abschmelzen der Eisbedeckung. Zu unterst finden sich Reste von *Dryas, Salix polaris, herbacea* u. a., *Betula nana* etc.; darauf folgte eine Waldvegetation, durch *Betula odorata* eingeleitet, die von der Espe und grossblättrigen Weiden begleitet wurde. Verdrängt wurde diese dann (in der Ancylus-Zeit) durch die Kiefer, welcher sich Eberesche, Ahlkirsche, Faulbaum u. s. w. anschlossen. In der darauf folgenden Periode (Litorina-Zeit, in welcher das Land im Gegensatze zu der vorigen sank) wanderten die Eichen ein mit zahlreichen andern wärmebedürftigen Arten, von denen z. B. *Corylus Avellana* in Gebieten nachgewiesen worden ist, die damals anscheinend eine mindestens 2° C. höhere Temperatur besassen. Noch später wanderte, gleich den vorigen von Süden her, die Buche ein, während die Fichte, Grauerle u. a. von Osten gekommen sein müssen. *Ulmus montana* scheint von Westen her in Schweden eingewandert zu sein, noch wahrscheinlicher ist dies für *Myricaria germanica*.

Auch der Einfluss des Menschen auf die Vegetation wird ausführlich behandelt; das erste Auftreten desselben im Gebiete fiel höchstwahrscheinlich in den mittleren oder letzten Theil der Eichenzeit.

48. **Andersson, G.** Die Geschichte der Vegetation Schwedens. (E. J. XXII, 433 bis 550, tab. IV, V, 13 Textfig.)

Eine deutsche Wiedergabe der vorstehend genannten Arbeit.

49. **Nilsson, A. och Norling, K. G.** Skogsundersökningar (Waldstudien) i Norrland och Dalarne, sommaren 1894 utförda på uppdrag af k. Domånstyrelsen. (Bih. till Domåntyr. underd. berättelse, 38 p., 2 tab., Stockholm, 1895.)

Das untersuchte Gebiet erstreckt sich an der norwegisch-schwedischen Grenze zwischen 65 und 61° und zieht sich nach der Ostsee hin, an dieser zwischen 60 und 61° endigend. Im westlichen Theile findet sich Hochgebirge mit einer durchschnittlichen Höhe von fast 800 m, in der Mitte eine Hochebene von etwa 350 m mittlerer Höhe, nach Osten zu geht es in niedriges Hügelland über. In den westlichen Theilen erscheinen die Nadelwälder meist als Pineta cladinosa, die stellenweise durch eine Uebergangsform, P. cladinoso-hylocomiosa, hindurch sich in P. hyloomicosa umwandeln. Oft sind die letzteren auch aus Birkenwäldern entstanden. Durch das Eindringen der Fichte gehen sie in Pineto-abiegna hylocomiosa über, die schliesslich zu reinen Abiegna hylocomiosa werden. Die letztgenannten drei Typen sind besonders in den südlichen Küstengegenden verbreitet. In den westlichen höher gelegenen Theilen treten an Stelle der moosreichen Fichtenwälder oft grasreiche (Abiegna graminosa) auf, die zuweilen in völlig versumpfte Wälder übergehen, deren Baumwuchs schliesslich dem Uebermaasse der Feuchtigkeit ganz erliegen kann. Durch Waldbrände wird oft die Weiterentwickelung der Typen aufgehalten. Der Rest der Arbeit hat fast nur für den Forstmann Interesse.

50. **Sernander, R. und Kjellmark, K.** Eine Torfmooruntersuchung aus dem nördlichen Nerike. (Bull. Geol. Inst. Upsala, II, II, 1895, No. 4, 28 p., 4 tab.)

Ein ausführliches Referat findet sich im Bot. C., Beih. VI, 517—519. Hier sei

nur besonders auf die eingehende Besprechung der aufgefundenen Formen von *Trapa natans* hingewiesen.

51. **Grevillius, A. Y.** Studier öfver vegetationens sammansättning på olika berggrund inom nordligaste delarne af Jemtlands och Vesternorrlands län. (Sver. Geol. Unders., Ser. C., No. 144, 17 p. Stockholm, 1895.)

Verf. bespricht die Zusammensetzung der Vegetation in einem etwa unter 64° nahe der schwedisch-norwegischen Grenze gelegenen Landestheile mit sehr verschiedenartigem Untergrunde (Alaunschiefer, Glimmerschiefer, Kalk, Quarzit, Sandstein und Granit). Das Substrat scheint auf die Zusammensetzung der Wälder (meist moosige Fichtenwälder) keinen merklichen Einfluss auszuüben, nur an den Bächen ist die Vegetation auf dem leichter verwitternden Alaunschiefer üppiger.

52. **Wittrock, V. B.** Om den högre epiphytvegetationen i Sverige. (Acta H. Bergiani II, 6. Heft, 29 p. Stockholm, 1896.)

Nach Verf. sind bisher sechs Farne und 97 Phanerogamen in Schweden epiphysisch beobachtet. Besonders häufig tritt die Eberesche in dieser Weise auf, auch die vier einheimischen Ribes-Arten sind häufig; überhaupt sind die Holzpflanzen verhältnissmässig reichlich vertreten.

53. **Westergren, T.** Om *Malva Alcea* × *moschata* och dess förekomst i Sverige. (Bot. Not. 1896, 6 p.)

Wurde vom Verf. auf Gotland und bei Stockholm beobachtet.

54. **Olsson, P.** Jemtlands fanerogamer och ormbunkar; tilläg. (Sv. V. Ak. Oefv. LIII, 101—156, 1896.)

Verf. giebt Nachträge zu seiner Uebersicht über die jemtischen Phanerogamen und Farnkräuter, indem er zahlreiche neue Standorte nennt. Ueberhaupt neu für das Gebiet sind *(Lycopodium inundatum, Equisetum scirpoides, Botrychium rutaceum, Woodsia glabella, Aspidium Thelypteris), Calamagrostis strigosa, Trisetum flavescens, Bromus mollis, Carex montana* und *lacustris, Potamogeton rutilus* und *zosterifolius, Lemna trisulca , Juncu panniculatus, effusus* und *conglomeratus, Epipactis palustris, Corylus Avellana, Atriplex patulum, Fagopyrum tataricum, Scleranthus perennis, Lotus uliginosus, Phaca pendulifiora, Lathyrus silvester, Potentilla reptans, Epilobium anagallidifolium, lactiflorum, Hornemanni* und *alsinefolium, Cerastium semidecandrum, Viola hirta, Draba alpina, Cardamine silvatica* und *hirsuta, Anemone ranunculoides, Ficaria verna, Ranunculus hederaceus, bulbosus* und *polyanthemos, Acer platanoides, Aethusa Cynapium, Veronica hederifolia* und *longifolia, Verbascum nigrum, Gentiana campestris, Leonurus Cardiaca, Campanula Trachelium,* zahlreiche Hieracien, *Crepis praemorsa, Tragopogon pratensis, Erigeron neglectus* und *Anthemis Cotula*, ausserdem zahlreiche Varietäten und Bastarde, letztere besonders von *Salix*.

55. **Stenström, K. O. E.** En hieraciologisk exkursion till Femsjö i Småland. (Wie vorige, 473—481.)

An dieser botanisch interessanten Stelle an der Grenze gegen Halland sammelte Verf. zahlreiche *Hieracium*-Formen, darunter auch einige neue.

56. **Neumann, L. M.** Botaniska anteckningar fran en resa i Norge 1893. Sv. V. Ak. Oefv. LIII, 511—517, 1896.)

Verf. studirte im südwestlichen Norwegen (Laurvig, Kragerö etc.) hauptsächlich *Rubus*-Formen, worüber er an anderer Stelle berichtet. Hier stellt er einige andere Beobachtungen zusammen, insbesondere über Formen von *Rosa* und *Polygonum aviculare* v. *sparsiflorum* Uechtr.

57. **Lange, J.** Oversigt over de i nyere Tid til Danmark indvandrede Planter med särligt Hensyn til Tiden for deres Indvandring (Uebersicht der in neuerer Zeit in Dänemark eingewanderten Pflanzen mit besonderer Rücksicht auf die Zeit für die Einwanderung derselben). (B. T. 20. Bd., S. 240—87, 1896.)

Verf. bespricht die zahlreichen neuerdings in Dänemark eingewanderten Pflanzen und sucht womöglich den Zeitpunkt ihrer Einwanderung festzustellen.

O. G. Petersen.

58. **Mentz, A.** Dansk botanisk litteratur i 1895. (Wie vorige, p. XXXIV—XL.)

59. **Baagöe, J.** und **Kölpin Ravn, F.** Exkursionen til jydske Söer og Vandlöb. (Excursion zu den Seen und fliessenden Gewässern in Jütland.) B. T., 20. Bd., S. 288—326, 1896.

Bericht über eine im Sommer 1895 zum Studium der Süsswasserflora, besonders der *Potamogeton*-Arten in Jütland unternommene Bootfahrt. Die *Potamogeton*-Formen werden später eingehender behandelt werden. O. G. Petersen.

60. **Stenström, K. O. E.** Bornholmska Hieracier. (Hieracia Bornholmiensia.) B. T., 20. Bd., S. 187—239, 1896.

Verf. studirte im Sommer 1890 die *Hieracium*-Flora im südlichen Schweden und auf Bornholm. Die hier gefundenen neuen, kurz gekennzeichneten und ausführlich (lateinisch) beschriebenen „Arten" sind: Unter *H. macrolepideum* Norrl.: *H. bornholmiense, graeile, albicomum, bradinum.* Unter *H. Pilosella* L.: *H. hypeuryodes, barbigerum, lamprum, concolorans, eurypholis, diaphorum, granulosum, leucopsarum, duristolonum, cinerelliceps, cylindraceum.* Unter *H. silvaticum* (L.) coll.: *H. pediaeum.* O. G. Petersen.

61. **Gelert, O.** *Alectorolophus serotinus* (Schönh.) Beck i Danmark. (Wie vorige LIV—LVI.)

Wurde in West-Jütland beobachtet. Auch *A. stenophyllus* Sterneck wurde bei Aalborg gefunden.

62. **Gelert, O.** *Veronica aquatica* Bernh. i Danmark. (Wie vorige, LVII, LVIII.)

63. **Gelert, O.** *Stellaria nemorum* L. v. *glochidisperma* Murb. i Danmark. (Wie vorige, LVIII.)

Nach Verf. scheinen diese beiden Pflanzen in Dänemark nicht gerade selten zu sein.

64. **Petersen, O. G.** Lille Vildmose og dens Vegetation. (B. T., 20. Bd., S. 159—186, 1896.)

Verf. schildert „Lille Vildmose", das zweitgrösste, 1 Quadratmeile bedeckende, im nördlichen Jütland gelegene dänische Hochmoor. Die Vegetation gliedert sich in eine aus vielen Pflanzen zusammengesetzte Randvegetation und eine Kernvegetation, in der nur 12 Phanerogamen vorkommen: am stärksten hervortretend und bezeichnend sind *Calluna vulgaris* und *Eriophorum vaginatum* (sammt *Sphagnum*); ferner sind verbreitet *Erica Tetralix, Andromeda polifolia, Oxycoccos palustris, Rubus Chamaemorus, Eriophorum angustifolium* (und *Cladonia rangiferina*); zerstreut und weniger augenfällig: *Empetrum nigrum, Drosera rotundifolia, D. longifolia, Scirpus caespitosus, Rhynchospora.* Ausser einem kleinen Bestand von *Narthecium ossifragum* wurde keine einzige andere Phanerogame, keine *Carex* z. B. und kein Grashalm in der Kernvegetation gefunden. O. G. Petersen.

65. **Steenstrup, K. J. V.** Om Fyrreskovens Forsvinden paa Anholt. (Ueber das Verschwinden des Kieferwaldes auf Anholt.) Tidsskrift for Skovväsen, Bd. VIII, 1896, Räkke A., S. 82—89.

Verf. zeigt in diesem Aufsatze, dass Kiefernwald auf der Insel Anholt, im Kattegat, noch 1564 vorhanden, aber wahrscheinlich 1631 und sicher im Anfang des 18 Jahrhunderts verschwunden war. O. G. Petersen.

66. **Börgesen, F.** und **Ostenfeld-Hansen, C.** Planter, samled paa Färöerne in 1895. (B. T. 20. Bd., S. 143—158, 1896.)

Verff. haben 1895 auf den Färöer botanisirt. Ihre Abhandlung besteht theils aus allgemeinen Bemerkungen über die Vegetation, theils in einem Nachtrag zu Rostrup, Flora der Färöer (1870). O. G. Petersen.

67. **Jönsson, H.** Bidrag til Oest-Islands Flora. (B. T. 20. Bd., S. 327—357, 1896.)

Aufzählung der von Ost-Island bekannten 280 Phanerogamen und Gefässkryptogamen (von ganz Island sind 435 Arten bekannt), worunter viele eingeschleppte einschliesslich mehrerer, die nur einmal gefunden wurden. Die Hieracien wurden von H. Dahlstedt in Stockholm bearbeitet und natürlich sind einige neue Arten aufgestellt. (vgl. Verz.) O. G. Petersen.

68. **Stefánsson, St.** Fra Islands Växtrige. III. Floristiske Nyheder. (Vid. Medd 1896, S. 118—153.)

Neu für Island: *Carex scirpoidea, nardina, vitilis, stans, Agropyrum violaceum, caninum, Festuca pratensis, Salix phylicifolia × glauca, herbacea × lanata, Stellaria borealis, Batrachium paucistamineum, Thlaspi arvense, Sinapis alba, Callitriche polymorpha, Melampyrum silvaticum, Knautia arvensis, Anthemis arvensis.* O. G. Petersen.

69. **Bennett, A.** Zeeland and Faroe botany. (J. of B. XXXIV, 353, 354.)

Ein Auszug aus dem Aufsatze von Kurtz. (Vgl. Bot. J. XXII, II, 149.)

70. **Simmons, H. G.** Några bidrag till Färöarnes flora I. (Bot. Not. 1896, Heft II, 11 p.)

Als neu für die Faröer werden genannt: *Trifolium hybridum, Sonchus arvensis, Trichera arvensis, Callitriche vernalis, Potamogeton natans, Glyceria maritima* und einige Varietäten, besonders von *Euphrasia* und *Alchemilla*. (Vgl. auch Bot. C. LXVII, 321—328.)

c) Deutsches Florengebiet.

*71. **Reichenbach, H. G.** Deutschlands Flora mit höchst naturgetreuen Abbildungen und Analysen, herausgegeben von F. G. Kohl. Wohlfeile Ausgabe, Heft 226, Leipzig (Barth), 1896.

*71a. **Reichenbach, H. G.** Icones florae germanicae et helveticae simul terrarum adjacentium, XXIII, p. 9—16, Leipzig (Barth), 1896.

*72. **Lutz, K. G.** Der Pflanzenfreund; eine Anleitung zur Kenntniss der wichtigsten wildwachsenden Gewächse Deutschlands, 2. Aufl., Stuttgart (Hoffmann), 1896, 96 p., 28 Taf.

*73. **Kohl, F. G.** Excursionsflora für Mitteldeutschland, mit besonderer Angabe der Standorte in Hessen-Nassau, Oberhessen und den angrenzenden Gebieten, sowie in der Umgebung Marburgs. II. Phanerogamae. XXIII und 463 p., Leipzig (Barth), 1896.

*74. **Hempel, G. und Wilhelm, K.** Die Bäume und Sträucher des Waldes in botanischer und forstwirthschaftlicher Beziehung. Lief. 13, Th. II, Abth. II, p. 89—112. 3 farb. Taf. Wien (Hölzel), 1896.

*75. **Gies, W.** Flora für Schulen zum Gebrauche bei botanischen Untersuchungen in Deutschland und der Schweiz und zum Selbstbestimmen der Pflanzen. 5. Aufl.; bearbeitet von K. Weidenmüller. Berlin (Friedberg), 1896, VIII und 165 p.

76. **Ascherson, P.** Weitere Beobachtungen über die Verbreitung von *Bidens connatus* und den für Deutschland neu aufgefundenen *B. frondosus*. (Verh. Brand. XXXVIII, LIII—LX, 1896.)

B. connatus wurde an sehr zahlreichen Punkten in der Mark beobachtet, *B. frondosus* unweit Potsdam und bei Hamburg. Verf. kommt hierbei auch auf das Auftreten der letzteren Art in Süd-Europa zu sprechen.

77. **Keller, Rob.** *Rosa gallica × Jundzilli.* (Ber. Schweiz, B. Ges. VI, 1—5, 1896.)

Verf. untersuchte neuerdings die von Christ hierfür angegebenen Standorte bei Schaffhausen (auch auf badischem Gebiete) und hält das Vorkommen dieses Bastards daselbst für erwiesen.

78. **Tavel, F. v.** *Aronicum glaciale* (Wulf.) Reichb. (Wie vorige, p. 39—52.)

Verf. weist darauf hin, dass *A. glaciale* sich von den nahe verwandten *A. scorpioides* und *Clusii* durch die Behaarung der Blätter genügend unterscheiden lasse. Nach seinen Herbarstudien ist die Pflanze aus der Schweiz noch nicht nachgewiesen, vielmehr scheint sie nur in den Ostalpen vorzukommen.

79. **Gräbner, P.** Klima und Heide in Norddeutschland. (Naturw. Wochenschr. XI, 197—202. Berlin, 1896.)

Für das Auftreten der Heide hält Verf. besonders die Ortsteinbildung als Veranlassung, die ihrerseits von klimatischen Bedingungen abzuhängen scheint. Gelegentlich bildet sich Ortstein auch unter dem Walde und macht dann den Fortbestand desselben unmöglich.

*80. **Plüss, B.** Unsere Beerengewächse. Bestimmung und Beschreibung der einheimischen Beerenkräuter und Beerenhölzer. (101 p. Freiburg i. B. [Herder], 1896.)

81. **Bornmüller, J.** Pflanzen aus dem Kanton Tessin, sowie aus Vorarlberg. (Mitth. Thür. Bot. V., N. F. IX, p. 10, 11, 1896.)

Als neu für die Schweiz werden *Pedicularis gyroflexa* × *tuberosa* und *Arena praeusta* Reichb. genannt.

82. **Schulze, M.** Kleinere Mittheilungen. (Wie vorige, p. 31—50.)

Folgende Beobachtungen werden mitgetheilt: Die bei Jena vorkommende *Gentiana* aus dem Formenkreise der *G. germanica* W. stellt eine Mittelform zwischen dem Typus und *G. Sturmiana* Kern. dar; *G. chlorifolia* Nees gehört auch hierzu. *G. germanica* × *campestris* wurde an zwei Stellen im Magdeburger Florengebiet beobachtet. *Hieracium Pilosella* × *pratense* wurde bei Jena, *H. Schmidti* × *vulgatum* bei Altenahr gesammelt. *Rosa canina* × *trachyphylla* (= *Naumanni*) n. hybr. wurde bei Gera beobachtet, *Cirsium silvaticum* × *acaule* (= *Schmidtianum*) n. hybr. bei Jena, *C. acaule* × *oleraceum* × *palustre* ebenda, desgleichen *Euphrasia Rostkoviana* × *stricta*. *Epilobium collinum* × *palustre* wurde bei Blankenburg a. Harz gesammelt und *Equisetum maximum* f. *serotinum polystachyum* bei Bonn in einem Exemplar mit 148 Aehrchen.

83. **Rottenbach, H.** Die Verbreitung der *Potentilla thuringiaca* Bernh. (Allg. Bot. Z. II, 83—85, 98—100.)

Nach Verf. kommt die Art nur in der Schweiz, in Nord-Böhmen und an zahlreichen Stellen in Thüringen und dem angrenzenden Franken vor; doch dürfte seine Ansicht, dass die aus Siebenbürgen angegebenen Pflanzen nicht hierzu gehörten, irrig sein.

84. **Utsch, J.** Hybriden im Genus *Rubus*. II. (24. Jhb. Westf. Prov. V. f. Wiss. u. Kunst, p. 108—177. Münster, 1896.)

Aus der Gruppe der *Glandulosi* werden als Hauptarten anerkannt: *R. serpens* Weihe, *R. rivularis* Müll. et Wirtg., *R. Bellardii* W. et N., *R. hirtus* W. K. und *R. Güntheri* W. et N. Daneben werden eine Unzahl Formen (namentlich von P. J. Müller aufgestellte) als Bastarde gedeutet, zum Theil oft sehr verwickelter Natur; so sollen *R. intectus* und *R. subcanus* P. J. M. beide = (*vestitus* × *bifrons*) × (*Schleicheri* × *Güntheri* × *serpens*) sein.

85. **Gelert, O.** Brombeeren aus der Provinz Sachsen. (Verh. Brand. XXXVIII, 106—114, 1896.)

Verf. hat in der Provinz und den benachbarten Gebieten 39 Arten von *Rubus* beobachtet, darunter für Deutschland neu *R. villicaulis* ssp. *insularis* Aresch. mit einer *v. mutatus* n. var. und *R. scanicus* Aresch.

86. **Höck, F.** Ranales und Rhoeadales des norddeutschen Tieflandes. (D. B. M., XIV, 29—31, 41—43, 1896.) (Vgl. Bot. J. XXII, II, 155.)

Verf. bringt hier seinen Aufsatz zum Abschluss und liefert noch einige Berichtigungen.

87. **Murr, J.** Zum Formenkreise von *Leucanthemum alpinum* und *L. coronopifolium*. (Wie vorige, 19—21.)

Verf. bespricht Formen aus verschiedenen Theilen der Alpen; von ersterem erwähnt er eine var. *hutchinsiifolia* n. v. und eine v. *cuneifolia* n. v., von dem anderen eine v. *prionodes* n. var.

88. **Rottenbach, H.** Die Verbreitung der *Rosa pimpinellifolia* in Deutschland. (Wie vorige, 7—11.)

Verf. stellt zahlreiche Literaturangaben über das Auftreten dieser Art in Deutschland an und zählt dann 10 Standorte aus Süd-Thüringen und Franken auf, die er für spontane hält.

89. **Grütter, M.** Excursionsbericht. (Schr. Phys.-ök. Ges. Königsberg XXXVII, 141—143, 1896.)

U. a. wird *Bidens connatus* Mühlb. von Bromberg angegeben.

90. **Schröter, C.** und **Kirchner, O.** Die Vegetation des Bodensees. (I., 122 p. und 2 Taf., Lindau, 1896.)

In diesem Theile finden sich nur auf Zellkryptogamen bezügliche Mittheilungen.

91. **Höck. F.** Pflanzen der Schwarzerlenbestände Norddeutschlands; eine pflanzengeographische Untersuchung. (E. J. XXII, 551—581, 1896.)

Verf. stellt zunächst die Gesammtverbreitung von *Alnus glutinosa* und ihrer nächsten Verwandten fest: Die Hauptart ist aus dem grössten Theile Europas, einem kleinen Theile Nord-Afrikas und einigen Gebirgen Mittel-Asiens bekannt, sie scheint dagegen ursprünglich sowohl in Nord-Amerika wie in Sibirien zu fehlen. Dann stellt er diejenigen Pflanzen Nord-Deutschlands zusammen, welche als Begleiter derselben auftreten, wobei er bei allen die Verbreitung in diesem Gebiete andeutet. Hierauf bespricht er die Gesammtverbreitung der wichtigsten dieser Pflanzen im Vergleiche zu derjenigen der Schwarzerle: er unterscheidet hier solche Arten, die ostwärts vom Ural nicht angegeben sind, solche, die nach Süd- oder West-Sibirien hineinreichen, solche, die in Sibirien, nicht aber in Nord-Amerika, weit verbreitet sind, endlich solche, die in Sibirien weit verbreitet sind und auch in Nord-Amerika vorkommen. Verf. glaubt sich daraus zu dem Schlusse berechtigt, dass auch hier eine Association sich erkennen lasse, wenn auch freilich viele der für die Erlenbrüche charakteristischen Arten auch mit anderen Waldbildnern zusammen vorkommen. Besonders eng sich anzuschliessen scheinen *Solanum Dulcamara, Carex remota, Eupatorium cannabinum* u. a.

92. **Höck, F.** Laubwaldflora Nord-Deutschlands; eine pflanzengeographische Studie. (Forsch. z. deutsch. Land- u. Volksk. IX, 237—304, Stuttgart, 1896.)

Verf. skizzirt im ersten Abschnitte die geographische Verbreitung der norddeutschen Laubwaldbäume, wobei er am eingehendsten die Buche behandelt. Da nur einige derselben (Buche, Eiche, Erle) häufiger bestandbildend auftreten und auch für diese im einzelnen charakteristische Begleiter sich kaum angeben lassen, so ist im 2. Abschnitte nur der Formationsbestand der norddeutschen Laubwälder im Allgemeinen dadurch angegeben, dass zunächst die Brandenburger Laubwaldpflanzen, mit kurzen Angaben über die Verbreitung in Nord-Deutschland überhaupt, in gleichen Abtheilungen wie in Verfs. Nadelwaldflora (Bot. J. XXI, II, 21) zusammengestellt werden. Im 3. Abschnitte untersucht Verf., inwieweit einzelne jener Pflanzen, gemäss ihrer Gesammtverbreitung, als zu einer Laubwaldgenossenschaft gehörig bezeichnet werden können; am ehesten lässt sich noch ein festerer Anschluss an die Buche für einige nachweisen. Im 4. Abschnitte geht Verf. auf die Geschichte der Waldflora Nord-Deutschlands und die Entstehung der Mischwälder ein, indem er aus den Ergebnissen der geologischen Untersuchung und der Verbreitung des betr. Verwandtschaftskreises für einige Pflanzen die Herkunft festzustellen sucht. Hinsichtlich der Eintheilung des norddeutschen Tieflandes in Waldgebiete kommt Verf. zu Ergebnissen, die von denen Borggreve's wenig abweichen.

93. **Scholz, J. B.** Vegetationsverhältnisse des preussischen Weichselgeländes. (Mitth. Koppernikus-Ver. XI, 206, 18 p., 3 Tab., Thorn, 1896.)

Verf. bespricht, nach einer topographischen Skizze des Gebietes zwischen Thorn und Danzig, zunächst die Veränderungen in der Flora desselben, insbesondere die Adventivflora, z. B. *Cenolophium Fischeri, Clematis recta, Bunias orientalis, Brassica juncea, Rapistrum perenne* und die sich stark ausbreitenden *Lepidium apetalum, Potentilla intermedia, Euphorbia virgata, Matricaria discoidea, Anthemis ruthenica* und *Artemisia annua.* Dann geht er zu einer ausführlichen Besprechung der Kämpen über, Inseln im Weichselstrom von schwankender Begrenzung, auf denen Pappeln, Erlen und Weiden die Baumvegetation, *Ribes nigrum, R. rubrum, Prunus Padus, Cornus sanguinea* und *Viburnum Opulus* die Strauchvegetation darstellen, zwischen denen *Rubus caesius* und Hopfen sehr reichlich wuchern. Unter den zahlreichen Kräutern werden als hier verbreitet, in anderen deutschen Flussgebieten aber fehlend hervorgehoben *Artemisia scoparia* und *Rumex ucranicus.* Kürzer behandelt wird dann die Flora der Flussufer, der Gewässer, der Wiesen und der Deiche, eingehender wieder die der bewohnten Orte, der hohen

Weichselufer, der Parowen (Schluchten in dem Ufergelände) und der Wälder. Bei der ersteren werden namentlich Formen von *Chenopodium*, *Atriplex*, *Raphanus* und *Papaver* besprochen, bei der Steiluferflora mehrere Gräser und Riedgräser, *Potentilla arenaria* Borkh. (von der eine *v. trisecta* abgebildet ist) und Formen von *Corydalis*, von denen mehrere abgebildet sind; auch werden hier Verzeichnisse von Pflanzen gegeben, die von Süden nach Norden seltener werden, solchen, die nur im Süden vorkommen, und solchen, die nur ein beschränktes Verbreitungsgebiet besitzen. Die Vegetation der Parowen wird durch Schilderung mehrerer derselben, namentlich vom rechten Weichselufer, vorgeführt; auch bei der Darstellung der Waldflora führt Verf. die interessantesten Oertlichkeiten vor. Die Kiefer ist überall vorherrschend, daneben finden sich Weissbuchen, Eichen, Birken, Espen und an sumpfigen Stellen Erlen; Rothbuche kommt fast nur, Fichte nur angepflanzt vor. Als besondere Seltenheiten werden *Trifolium Lupinaster*, *Gladiolus palustor*, *Lathyrus pisiformis*, *Microstylis monophyllos*, *Adenophora liliifolia* hervorgehoben; einige, wie *Osmunda regalis* und *Betula nana*, scheinen in neuerer Zeit ausgestorben zu sein.

94. **Gräbner, P.** Zur Flora der Kreise Putzig, Neustadt Wpr. und Lauenburg i. P.; ein Beitrag zur Pflanzengeographie Norddeutschlands. (Schr. Natf. Ver. Danzig, IX, 271—396, tab. VII, VIII, 1896.)

Verf. schildert zunächst die beobachteten Formationen, deren wichtigste Bestandtheile er aufzählt; dann untersucht er die pflanzengeographischen Beziehungen des Gebietes. Eine grosse Anzahl in Nordwest-Deutschland seltener Pflanzen, die im Osten häufiger auftreten, scheinen auch hier nur spärlich aufzutreten: das entgegengesetzte Verhalten wurde nur an wenigen Arten beobachtet, z. B. *Juncus balticus*, den *Genista*-Arten und einigen anderen. Verf. stellt ein Verzeichniss von fast 150 Arten auf, deren Verbreitung im Gebiete von der im übrigen Westpreussen abzuweichen und Aehnlichkeit mit der in Nordwest-Deutschland zu zeigen scheint, theils indem sie, im Osten häufig, im Gebiete wie in Nordwest-Deutschland fehlen oder spärlich auftreten, theils indem sie, im Osten fehlend oder selten, hier wie in Nordwest-Deutschland häufig anzutreffen sind. — Im systematischen Theile, in dem auch Kryptogamen zahlreich genannt sind, werden manche für das Gebiet neue Arten und Formen genannt, z. B.: *Sparganium affine*, *Potamogeton polygonifolius*, *Scirpus parvulus*, *Schoenus ferrugineus*, *Rhynchospora fusca*, *Carex punctata* Gaud., *Sagina nodosa* v. *simplex* n. v., *Ranunculus Petiveri* Koch, *Drosera rotundifolia* v. *maritima* n. v., *Rubus Koehleri* v. *balticus* Focke, *Rosa glauca* Vill., *Samolus Valerandi* und *Platanthera bifolia* × *montana*; ferner wird als neu beschrieben *Pirus Aria* × *suecica* (= *Conwentzi*) n. hybr. und *Sparganium diversifolium* n. sp.

95. **Kumm, P.** Bemerkenswerthe Bäume, insbesondere aus der Umgegend von Pr. Stargard. (Schr. Natf. Ges. Danzig IX, I, 166—168, 1894/96.)

Verf. erwähnt u. a. eine Linde von etwa 40 m Höhe mit 60 m Kronenumfang und 7,5 m Stammumfang in 1,5 m Höhe.

96. **Hoyer, M.** Mittheilungen über das Wengornia-Thal. (Wie vorige, p. 173—177.)

Es finden sich hier eine grosse Anzahl seltener Pflanzen, u. a. wild wachsend *Viola odorata*, *Lunaria rediviva* und *Allium ursinum*.

97. **Treichel, A.** Bei Christburg beobachtete Pflanzen. (Wie vorige, p. 204.)

98. **Lützow, C.** Botanische Excursionen in den Jahren 1893—1895. (Wie vorige, p. 206—215.)

Verf. berichtet über seine Beobachtungen bei Oliva, Zoppot, Danzig, Heubude (wo *Thalictrum medium* Jacq. gefunden wurde), Zuckau, im Grebiner Walde in der Danziger Niederung (wo *Carex brizoides* für Westpreussen neu angetroffen wurde) und an einigen anderen Punkten.

99. **Fiek, E.** Ueber *Carex hirta* × *vesicaria*. (Allg. Bot. Z. II, 182, 183. 1896.)

Eine bei Tiegenhof nächst Elbing gefundene Segge wird als obiger Bastard gedeutet, der neu ist, da Wimmer's Ansicht, wonach *C. aristata* dieser Kreuzung entsprechen sollte, allgemein aufgegeben ist.

100. **Hilbert, R.** Beobachtungen des Jahres 1895. (Schr. Phys. ök. Ges. Königsberg XXXVII, 145, 146, 1896.)

Neu für den Sensburger Kreis ist *Dracocephalum Ruyschiana;* für *Cypripedilum Calceolus* wird ein neuer Standort genannt.

101. **Hilbert, R.** Die Flora der Polschendorfer Schlucht. (Wie vorige, p. 146—148.)

In dieser etwa 600 m langen Schlucht in der Nähe von Sensburg beobachtete Verf. 264 Phanerogamen, darunter *Crepis praemorsa, Aquilegia vulgaris, Aster Amellus, Epipactis rubiginosa* und *Carlina acaulis.*

102. **Abromeit, Joh.** Ueber Vorkommen und muthmassliche Ursachen des Rückganges der *Trapa natans* in Preussen. (Wie vorige, p. 148—151.)

Gelegentlich der Besprechung des Fundes im Linkehner See weist Verf. auf die früheren, jetzt anscheinend eingegangenen Standorte in Ostpreussen hin; *Trapa* scheint an diesen durch das Zuwachsen der Teiche unterdrückt zu sein.

103. **Scholz, J. B.** Excursionsbericht. (Wie vorige, p. 152—156.)

Verf. botanisirte bei Karthaus, Thorn und Marienwerder, wobei er mehrere interessante Formen und neue Standorte beobachtete.

104. **Bünau, G. v.** Mittheilungen aus der Flora von Marienwerder. (Wie vorige, p. 156.)

105. **Kühn** und **Lettau.** Floristische Mittheilungen. (Wie vorige, p. 156—158.)

U. a. werden genannt *Gymnadenia cucullata* neu für den Kreis Goldap und *Eriophorum alpinum* neu für Gumbinnen.

106. **Treichel, A.** Mittheilungen über Verschwinden oder Seltenwerden einiger Pflanzen. (Wie vorige, p. 158—163.)

Verf. berichtet über seltene Pflanzen aus der Gegend von Kischau, Kr. Berent; einige derselben, wie *Gentiana cruciata, Orobanche rubens* und *Pedicularis Sceptrum* sind dort an Zahl sehr zurückgegangen.

107. **Abromeit, J.** Bericht über die 34. Jahresversammlung des Preussischen Botanischen Vereins zu Rastenburg. (Wie vorige, p. 139—161.)

U. a. wurden bei Rastenburg *Sparganium neglectum* Beeby und *Aspidium Thelypteris* f. *rogaetzianum* Bolle festgestellt.

108. **Heidenreich.** *Orchis Rivini* f. *singularis.* (Wie vorige, p. 170.)

Die auffallende Form, von der eine Holzschnittabbildung gegeben ist, wurde im Kreise Ragnit beobachtet.

109. **Winkelmann.** Subfossile Früchte von *Trapa natans* bei Stettin gefunden. (Verh. Brand., XXXVIII, p. L, 1896.)

110. **Krause, E. H. L.** Ein archäologischer Beitrag zur norddeutschen Flora. (Bot. C. LXV, 192, 193.)

Bei Rostock wurden gelegentlich von Ausgrabungen an einem alten wendischen Wohnplatze Reste von verschiedenen Unkräutern, die Verf. aufzählt, angetroffen.

111. **Koch, Otto.** Flora von Teterow. (Arch. Ver. d. Freunde d. Natg. in Mecklenb., L, 246 ff., Güstrow, 1896/97.)

Verf. zählt 772 Gefässpflanzen auf, unter denen die häufiger verwilderten, nicht aber die Culturpflanzen, mitgezählt sind. Bei den selteneren werden die Standorte genau angegeben.

112. **Ascherson, P.** Bericht über die 64. Hauptversammlung des Bot. Vereins der Provinz Brandenburg zu Strausberg. (Verh. Brand. XXXVIII, p. II—XX, 1896.)

Wie gewöhnlich sind auch hier die interessanteren der beobachteten Arten genannt.

113. **Peste, O.** und **Schrock, O.** Fundorte von weniger verbreiteten Gefässpflanzen bei Strausberg. (Wie vorige, p. XXI—XXXI.)

Für mehr als 300 Gefässpflanzen werden Standorte genannt.

114. **Schulz, R.** Neue und seltene Pflanzen der Provinz. (Wie vorige, p. XLIV, XLV.)

Es sind *Xanthium italicum* f. *laciniatum* Aschers., *Trifolium ochroleucum* (neu für die Mark, da die früheren Angaben irrthümlich waren) und *Eriophorum alpinum.*

115. **Schulz, R.** Adventivpflanzen aus der Berliner Flora. (Wie vorige, p. XLV—IL.)

Zahlreiche Arten werden genannt, darunter *Erucaria aleppica*, *Verbascum virgatum*, *Panicum eruciforme*, *Dinebra retroflexa* und *Madia glomerata*.

116. **Ascherson, P.** *Neottia cordata* bei Forst N. L. gefunden. (Wie vorige, p. LII, LIII.)

Die Art ist neu für die Provinz Brandenburg.

117. **Behrendsen, W.** Zur Kenntniss der Berliner Adventivflora. (Wie vorige, p. 76—100.)

Bemerkenswerth sind: *Malcolmia africana*, *Sisymbrium wolgense*, *Lepidium apetalum*, *Camelina grandiflora*, *Boreava orientalis*, *Gypsophila porrigens*, *Silene juvenalis*, *muscipula* und *crassipes*, *Cerastium dichotomum*, *Lavatera punctata*, *Malvastrum capense*, *Medicago turbinata*, *Trigonella orthoceras*, *Physanthyllis tetraphylla*, *Pimpinella cretica*, *Bupleurum croceum*, *nodiflorum* und *brevicaule*, *Torilis microcarpa*, *Cephalaria syriaca*, *Siegesbeckia orientalis*, *Helianthus atrorubens*, *Achillea micrantha*, *A. Gerberi*, *Centaurea iberica*, *C. hyalolepis* *Cichorium divaricatum*, *Picris Sprengeriana*, *Campanula strigosa*, *Anchusa procera*, *A. undulata*, *Wiedemannia orientalis* und *Asphodelus tenuifolius*.

118. **Jaap, Otto.** Beitrag zur Gefässpflanzenflora der nördlichen Priegnitz. (Wie vorige, p. 115—141.)

Verf. giebt zuerst eine Skizze der pflanzengeographisch interessantesten Localitäten; dann liefert er ein Verzeichniss der bemerkenswertheren Arten. Etwa 600 Arten werden genannt, darunter auch die anderwärts häufigen, hier aber nicht beobachteten, wie z. B.: *Delphinium Consolida*, *Lepidium ruderale*, *Trifolium montanum*, *Coronilla varia* u. s. w. *Galeopsis ochroleuca* wird hier zum ersten Male sicher für die Mark nachgewiesen.

119. **Warnstorf, C.** Ueber *Sparganium neglectum* Beeby und *Bidens connatus* Mühlbg., zwei neue Bürger der Neuruppiner Flora. (Progr. Mittelsch. Neurup pin 1896, p. 3—9.)

Ausführliche Behandlung der bereits früher erwähnten Funde. (Vgl. Bot. J. XXIII, II, 205.)

120. **Strähler, A.** Salicologisches. (D. B. M. XIV, 96—99, 1896.)

Salix (aurita × cinerea) × viminalis und *S. (aurita × cinerea) × caprea*, beide von Rüdersdorf, werden besprochen.

*121. **Lackowitz, W.** Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. (10. Aufl., Berlin [Friedberg u. Mode], 1896, XXIV u. 272 p.

122. **Erzepki, B.** A. Adamski's Materialien zur Flora des Grossherzogthums Posen. (58 p., Posen, 1896.) (Poln.).

Eine Zusammenstellung der von jenem Forscher bei Kosten in den dreissiger Jahren dieses Jahrhunderts angestellten und in einer Zeitung veröffentlichten Beobachtungen.

123. **Pfuhl, F.** Die bisher in der Provinz Posen nachgewiesenen Gefässpflanzen (Zeitschr. Bot. Abt. Natw. V. Posen III, 1—70, 1896.)

Da seit Ritschl's „Flora des Grossherzogthums Posen" (1850) keine neue Bearbeitung dieses Gebietes vorlag, war die Herausgabe einer Zusammenstellung des jetzt Bekannten ein dringendes Bedürfniss. Verf. giebt zunächst eine kurze, von einer Skizze begleitete Uebersicht der Kreise dieser Provinz und einen Literaturnachweis; dann folgt das nach Garcke's Flora geordnete systematische Verzeichniss, in das ausser den ursprünglichen (auch hybriden) Pflanzen die häufiger cultivirten aufgenommen sind. Bei den nur aus einzelnen Kreisen oder nur von vereinzelten Oertlichkeiten bekannten Arten sind diese mit Namen angeführt, sonst sind nur Andeutungen über die Stärke der Verbreitung gemacht. Insgesammt sind etwa 1500 Formen aufgezählt. Die dankenswerthe Arbeit stellt eine gute Grundlage für weitere, eingehendere Studien in dieser Provinzialflora dar.

124. **Bock.** Streifzüge durch die Bromberger Flora. (Wie vorige, p. 73—84, 1896/97.)

Eine Schilderung der Vegetationsverhältnisse dieses Gebietes. Als besonders interessant wird der Oplawitzer Wald hervorgehoben, in dem u. a. *Gymnadenia cucullata*,

Lathyrus heterophyllus, Festuca amethystina, Lycopodium annotinum vorkommen und früher auch *Dracocephalum Ruyschiana* gefunden wurde.

125. **Vorwerk.** Die selteneren Pflanzen von Obersitzko und Umgegend. (Wie vorige, p. 84, 85.)

Für etwa 40 Arten werden neue Standorte genannt.

126. **Bock.** Nachtrag zum Pflanzenverzeichniss. (Wie vorige, p. 86—88.)

Ergänzungen zu Pfuhl's Uebersicht (s. o.), hauptsächlich aus der Gegend von Bromberg und Filehne.

127. **Pfuhl, F.** Zusammenfassender Nachtrag zum Verzeichnisse der in der Provinz Posen nachgewiesenen Gefässpflanzen. (Wie vorige, 94—99.)

Für etwa 150 Arten werden neue Vorkommnisse erwähnt, ferner wird das frühere Vorkommen von *Taxus* bei Filehne hervorgehoben und eine eigenthümliche *Ranunculus* Form besprochen, die für *R. Stevcni* v. *nemorivagus* gedeutet worden ist.

128. **Langenhan, A.** Das Thier- und Pflanzenleben der Moränenhöhenzüge Schlesiens und ihr geologisches Gepräge. (49 p., 3 tab., Schweidnitz, 1896.)

Die anziehend geschriebenen Schilderungen des Verfs. beziehen sich grösstentheils auf das Thierleben; nur gelegentlich werden auch kleine Vegetationsskizzen, besonders aus der Umgegend von Liegnitz, entworfen.

129. **Bänitz, C.** Ueber seltene und neue schlesische *Rubi* und *Rubi*-Hybriden im Herbarium Europaeum, Lief. 98. (Oe. B. Z., XLVI, 433—438.)

Aufzählung von etwa 30 Formen, die meist für neue Bastarde angesehen werden.

130. **Strähler, Ad.** Zur Rosenflora von Schlesien. (D. B. M. XIV, 2, 3, 1896.)

Zusätze zu dem im Bot. J. XXIII, II, 207, genannten Aufsatze.

131. **Utsch.** Diagnosen neuer Brombeerbastarde. (Wie vorige, 4, 5.)

4 schlesische Formen werden als *Rubus caesius* × *(Güntheri* × *macrophyllus), caesius* × *Köhleri, caesius* × *macrophyllus* und *Güntheri* × *villicaulis* gedeutet.

132. **Zuschke, H.** Zur Flora des Kreises Rosenberg in Oberschlesien, II. (Wie vorige, 49—51.)

Verf. schildert hier die ziemlich abwechslungsreiche Flora um das Dorf Skronskau.

133. **Strähler, A.** Eine neue schlesische Rose, *Rosa gallica* × *rubiginosa* f. *umbellata (R. Scholzi)* n. hybr. (Ber. D. B. G. XIV, 224, 225.)

Wurde bei Hohenfriedeberg beobachtet.

134. **Fiek, E.** und **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1896. (Schles. Ges. LXXIV, II, 39—64.)

Ausser mehreren Formen, Hybriden und eingeschleppten Pflanzen werden als neu für das Gebiet genannt *Rubus chaerophyllus* Sag., *R. pyramidalis* Kaltb., *R. lusaticus* Rost., *Euphrasia minima* Schleicher (typisch) und *Cladium Mariscus* (L.) R. Br. Ferner sind zahlreiche neue Standorte angegeben, z. B. *Dentaria bulbifera* L. von Brieg, *Viola arenaria* DC. aus der Muskauer Heide, sowie *Blechnum Spicant* (L.) With. und *Poa bulbosa* L. neu für die Breslauer Flora.

135. **Schorler, B.** Die Phanerogamenvegetation in der verunreinigten Elster und Luppe. (Zeitschr. f. Fischerei, 1896, Heft 5, S. A., 14 p.)

In dem durch Fabrikabwässer stark verunreinigten Wasser dieser Flussläufe unterhalb Leipzig gedeihen *Potamogeton crispus, P. pectinatus, Ceratophyllum demersum, Lemna minor* und *L. polyrrhiza* bereits an solchen Stellen, an denen das noch immer bedeutende Auftreten von Beggiatoen darauf hinweist, dass das Wasser für das Gedeihen der Fische nicht geeignet ist. Es darf also aus dem Auftreten jener Phanerogamen allein noch kein Schluss auf die Güte des Wassers gezogen werden.

136. **Becker, W.** Floristisches aus der Umgegend von Sangerhausen a. H. (D. B. M. XIV, 21—24.)

Verf. nennt die bemerkenswertheren Arten dieser Gegend, wobei er diejenigen besonders hervorhebt, die er für Steppenpflanzen, ausgesprochene Kalkpflanzen und Pflanzen des kalkarmen, kieselreichen Bodens hält.

137. **Gerbing, R.** Einige Notizen über die Flora des Inselsberges im Thüringer Walde. (Wie vorige, p. 26—29.)

Zusammenstellung der daselbst beobachteten Arten. (Einige Zusätze hierzu macht Rottenbach [a. a. O., 164].)

138. **Timm, C. J.** Vier Wochen in Steigerthal am Harz. (Wie vorige, 165—173.)

Ausführliche Schilderung der dort unternommenen Excursionen.

139. **Schack, H.** und **Stier, A.** Beiträge zur Flora von Meiningen. (Wie vorige, 88—90. Vgl. Bot. J. XXIII, 11, 209.)

140. **Wüst, E.** Zur Flora der Gegend von Sangerhausen. (Wie vorige, 90—92.)

Verf. nennt etwa 50 Arten, besonders aus der Nähe von Leinungen, die meist in südlicheren und östlicheren Gebieten ihre Hauptverbreitung haben.

141. **Zschacke, H.** Zur Flora von Hecklingen und Sandersleben. (Wie vorige, 136—138.)

Verf. zählt wieder einige neue Standorte auf und bemerkt, dass *Lepidium Draba* und *Senecio vernalis* hier sich immer mehr ausbreiten.

142. **Die Waldungen** des Königreichs Sachsen. (Aus Deutsch. Geogr. Blätter, 18, 4, in Mitth. Geogr. Ges. Wien, 39 p., n. F. 29, 1896, S. 555.)

Die Waldfläche Sachsens hat sich von 1838/43 bis 1893 von 463 305,26 ha auf 387 728,53 ha vermindert (im Deutschen Reiche im gleichen Zeitraume um 38 901,2 ha vergrössert). Nur dort weicht der Wald anderen Betrieben nicht, wo der Ackerbau nicht mehr lohnt, so im Erzgebirge von 600 m, nur in einigen Bergbaugegenden von 700 m ü. M. an. E. Köhne.

*143. **Baltzer, L. O.** Das Kyffhäuser-Gebirge in mineralogischer, geologischer und botanischer Beziehung. Ein natw. Führer. (2. [Titel-] Aufl. Leipzig [Francke], 1896, VI und 170 S. 8°, 2 Krt.)

144. **Reinecke.** Aus der Flora von Erfurt. (Mitth. Thür. Bot. V. IX, 4, 5, 1896.)

Eine Anzahl neuer Standorte indigener Arten und mehrere interessante Beobachtungen von Adventivpflanzen werden mitgetheilt.

145. **Rudolph.** Zur Flora von Erfurt. (Wie vorige, p. 5, 6.)

Eine Ergänzung des vorigen. Besonders interessant erwies sich die zahlreiche Adventivflora einer Kiesgrube bei Ilversgehofen.

146. **Diedicke.** Zur Flora von Delitzsch, Bitterfeld, Mühlberg a. E. und des Schradens. (Wie vorige, p. 7, 8.)

Mittheilung neuer Standorte.

147. **Naumann.** Zur Flora von Gera. (Wie vorige, p. 9, 10.)

Verf. macht Mittheilungen über interessante Rosenformen, sowie über Sumpfpflanzen aus der Umgegend von Weida.

148. **Torges.** Neue Standorte in der Umgebung Weimars. (Wie vorige, p. 11.)

149. **Appel, O.** Kritische und andere bemerkenswerthe Pflanzen aus der Flora von Coburg. (Wie vorige, p. 27—29.)

Als neu für die Flora des Gebiets wird *Scheuchzeria palustris* hervorgehoben.

150. **Osswald, L.** und **Quelle, F.** Beiträge zur Flora des Harzes und Nord-Thüringens. (Wie vorige, p. 29—31.)

Verff. nennen als neu für den Harz *Nuphar luteum* Sm. und weisen darauf hin, dass *Prenanthes purpurea* nicht, wie oft angegeben (z. B. von Garcke), dem Harze fehlt.

151. **Koch, E.** Beiträge zur Kenntniss der thüringischen Pflanzenwelt. (Wie vorige, p. 53—63.)

Neue Standorte für etwa 180 Gefässpflanzen.

152. **Wolf, Th.** Beobachtungen über zerstreut vorkommende Pflanzen. (Sitzgs.-Ber. Isis, 1896, p. 5, 6, Dresden.)

Für etwa 30 Arten werden Standorte genannt.

153. **Bensemann, H.** Die Vegetation der Gebiete zwischen Coethen und der Elbe. (Coethen, 1896 [Osterprogr.], 32 p.)

Eine eingehende Schilderung der einzelnen Abtheilungen dieses Gebietes unter

Hervorhebung der für jede charakteristischen Pflanzen, die so viel als möglich nach Formationen zusammengestellt sind, der Kalk-, Kiesel- und Salzpflanzen, sowie der Veränderungen in der Vegetation. Ein Gesammtrückblick lehrt, dass manche Arten, die von früheren Autoren aus dieser Gegend genannt wurden, verschwunden sind, z. B. *Dianthus superbus*. Zahlreiche andere sind nach Verfs. eigenen Beobachtungen stark im Rückschreiten und werden voraussichtlich auch bald für diese Flora verloren sein; es sind hauptsächlich feuchtigkeitsliebende, doch auch einige der trockeneren Standorte. Das Eindringen mancher Ruderalpflanzen und die Ausbreitung einiger Wiesenpflanzen, wie *Colchicum* und *Cirsium oleraceum* bietet dafür nur einen unbedeutenden Ersatz. Im Allgemeinen ist ein Streben nach Austrocknen des Gebiets unverkennbar.

154. **Artzt, A.** Zusammenstellung der Phanerogamenflora des sächsischen Vogtlandes. (Abh. Isis, 1896, p. 3—16, Dresden.)

Verf. nennt zunächst 43 für das Ländchen neue Arten und Bastarde, durch welche der Gesammtbestand auf 900 Nummern steigt; dann stellt er für etwa 300 der schon früher genannten neue Fundorte zusammen. An einigen der alten Standorte wurden die angegebenen Arten nicht wiedergefunden.

155. **Bley, Fr.** Die Flora des Brockens, gemalt und beschrieben. Nebst einer naturhistorischen und geschichtlichen Skizze des Brockengebietes. (Berlin [Bornträger], 1896, 48 p., 9 tab.)

Ein mehr den Bedürfnissen des wissbegierigen Touristen, als des eingehendere Studien treibenden Botanikers entsprechendes Büchlein.

156. **Knuth, P.** Flora der Insel Helgoland. (27 p., Kiel [Lipsius u. Fischer], 1896.)

Verf. giebt eine Skizze der gegenwärtigen Vegetationsverhältnisse der Insel und bespricht dann die Verbreitungsmittel der hier vorkommenden Arten; nur 19 % derselben lassen bestimmte Verbreitungsmittel erkennen. Den Haupttheil des Aufsatzes nimmt eine systematische Zusammenstellung ein, wobei auf das Vorkommen der Pflanzen auf den nord-, ost- und westfriesischen Inseln hingewiesen wird und auch die Angaben der übrigen Autoren berücksichtigt sind. Die nur vorübergehend eingeschleppten, zweifelhaften, sowie die sicher verschwundenen, wie *Alisma Plantago*, *Lemna trisulca* u. a. sind ohne Nummern gelassen; es ergeben sich dann nur 175 Gefässpflanzen. Vor den übrigen friesischen Inseln hat Helgoland nur *Brassica oleracea* und *Asperugo procumbens* voraus; im Uebrigen steht sie beträchtlich hinter denselben zurück, da ihr ausser jeder Spur von Waldflora auch die Heide- und die Sumpfflora fehlt.

*157. **Buchenau, F.** Flora der ostfriesischen Inseln (einschliesslich der Insel Wangeroog). (3. Aufl., Leipzig [Engelmann], 1896, VIII und 205 p.)

158. **Bielefeld, R.** Beitrag zur Flora Ostfrieslands. (Abh. natw. Ver. Bremen XIII, p. 353—374.)

Verf. skizzirt die Flora des Forstortes Oldehafe im Süden des Kreises Aurich, sowie der natürlichen Wiesen oder „Meeden" in der Nähe dieses Ortes und in Ostfriesland überhaupt.

159. **Weber, C. A.** Ueber die fossile Flora von Honerdingen und das nordwestdeutsche Diluvium. (Wie vorige, 413—468.)

Die Untersuchung der Pflanzenreste hat ergeben, dass zur Zeit der Ablagerung, die in die Höhe der Interglacialzeit fiel, hier eine von der gegenwärtigen Flora recht abweichende geherrscht haben muss. So sind Fichte, Tanne, Eibe und Linden nachgewiesen, ferner *Najas marina* und *flexilis*, endlich scheint je eine Art von *Juglans* und *Platanus* vorgekommen zu sein. Der sichere Nachweis der letzteren würde übrigens noch nicht einen Rückschluss darauf gestatten, dass in jener Zeit eine merklich höhere Durchschnittstemperatur geherrscht habe.

160. **Buchenau, Fr.** Naturwissenschaftlich-geographische Literatur über das nordwestliche Deutschland. (Wie vorige, p. 493—498.)

161. **Schmidt, H.** Nachträge zu der Flora von Elberfeld und Umgebung. (Ber. Natw. Ver. Elberfeld, 1896, p. 49—65.)

Im ersten Theile giebt Verf. neben einigen Berichtigungen zu seiner „Flora von

Elberfeld" (das. 1887) für das Gebiet neue Arten und Formen an; darunter befinden sich: *Juncus filiformis*, *J. tenuis*, *Potamogeton obtusifolius*, *Scirpus Tabernaemontani*, *Eriophorum gracile*, *Urtica dioica* v. *monoica* n. var., *Cerastium brachypetalum*, *Acer Pseudoplatanus*, *Utricularia neglecta*, ferner zahlreiche eingeschleppte Pflanzen, die zum Theil schon eingebürgert sind. Im zweiten Theile finden sich neue Standorte seltenerer Arten.

162. **Weber, C.** *Vaccinium Oxycoccos* var. *leucocarpum* am Steinhuder Meere gefunden. (Verh. Brand. XXXVIII, p. LI, LII, 1896.)

163. **Baruch und Nölle.** Flora von Paderborn. (24. Jhb. Westf. Prov.-V. f. Wiss. u. Kunst, p. 177—189, 1896.)

Verff. geben einige Berichtigungen und Nachträge (vgl. Bot. J. XXIII, II, 210) und zählen dann von *Lobelia* bis *Myrica* 253 Arten auf, unter denen sich aber wieder zahlreiche cultivirte befinden.

164. **Schmidt, J.** Fünfter Jahresbericht über die Thätigkeit des Botanischen Vereins in Hamburg. (D. B. M. XIV, 51—54.)

Es wurden wieder eine Anzahl interessanter eingeschleppter Pflanzen beobachtet, ferner neue Standorte für einige Seltenheiten; auch wurde *Swertia perennis* seit fast 60 Jahren zuerst wieder im Stecknitzthale aufgefunden.

165. **Seemen, O. v.** Mittheilungen über die Flora der ostfriesischen Insel Borkum. (Allg. Bot. Z. II, 39—41, 59—62, 81—83.)

Verf. nennt 55 Formen von Gefässpflanzen, namentlich von Weiden (darunter auch einige angepflanzte), die von Buchenau nicht erwähnt wurden.

166. **Möllmann, G.** Beitrag zur Flora des Regierungsbezirks Osnabrück. (11. Jahresb. Natw. V. Osnabrück, 67—192, 1895/97.)

Verf., der schon 1877 einen Bericht über die Flora des „Artlandes" gebracht, hat seit jener Zeit diesen Landstrich weiter durchsucht, doch auch andere Theile des Regierungsbezirks eingehend erforscht. Er giebt zuerst eine allgemeine Uebersicht des Vegetationsbestandes der Triften, der Heiden und der Moore, dann stellt er ein systematisches Verzeichniss der beobachteten Arten auf. Dasselbe enthält 979 Nummern, doch sind darin die wichtigeren Culturpflanzen und manche in neuerer Zeit nicht wieder beobachtete spontane Arten mit aufgenommen.

167. **Drude, O.** Conwentz' Feststellung eines untergegangenen Eibenhorstes in den Mooren der südlichen Lüneburger Heide. (Peterm. Mitth. XLII, 216, 217, 1896.)

Gelegentlich der Besprechung der Auffindung dieses Eibenhorstes (vgl. Bot. J. XXIII, II, 212) weist Verf. auf die Unzulänglichkeit der bisherigen Versuche hin, die ehemaligen Verbreitungsgebiete unserer Waldbäume festzustellen.

168. **Spiessen, v.** Die Alteburg bei Boppard am Rhein. (Allg. Bot. Z. II, 165—167.)

Eine Uebersicht der interessanten Flora dieses Ortes, als dessen wichtigste Art *Iberis intermedia* Guers. (*I. boppardensis* Jord.) bekannt ist.

*169. **Rosbach, H.** Flora von Trier. Verzeichniss der im Regierungsbezirk Trier sowie dessen nächster Umgebung wild wachsenden, häufiger angebauten und verwilderten Gefässpflanzen etc. 2. Aufl. (Trier [Stephanus], 1896, I. Theil, IX und 231 p., II. Theil, IV und 197 p.)

170. **Suringar, J.** De Flora der Rynstreek om Boppard en *Iberis boppardensis* Jord. (Nederl. Kruidk. Archeef, 3. Ser., 1, p. 83.)

Aufzählung der vom Verf. und seinem Vater um Boppard gefundenen Pflanzen. *Iberis boppardensis* findet sich allein bei Boppard, beschränkt auf einen einzigen Thonschieferberg und an oft unerreichbaren Orten, aber in grosser Menge. Vuyck.

171. **Diels.** Aus der Chronik der Rheingau-Flora. (Allg. Bot. Z. II, 161—163.)

Verf. bespricht die pannonischen, mediterranen und atlantischen Elemente in der Rheingau-Flora und skizzirt theilweise ihre dortigen Grenzlinien; auch die spärlichen Glacialrelicte (*Daphne Cneorum*, *Anemone vernalis*) werden erwähnt.

172. **Knuecker, A.** Zwei interessante rechtsrheinische Pflanzenstandorte. (Wie vorige, p. 126, 127.)

Verf. theilt einen neuen Standort für *Symphytum bulbosum* Schimp. bei Oberweier südlich von Karlsruhe und einen für *Leucojum aestivum* bei Maxau mit.

173. **Zahn. H.** *Hieracium Kneuckerianum* n. hybr. (Wie vorige, 113—115.)

Diese Zwischenform zwischen *H. Pilosella* und *H. Zizianum* wurde bei Deidesheim beobachtet.

174. **Kieffer.** Notizen zur Flora von Bitsch und von Lothringen. (Mitth. Philom. Ges. Els.-Lothr. III, 2. H., p. 18, 19.)

U. a. wird *Ruppia rostellata* als neu für die Flora Lothringens (Remilly) angegeben.

175. **Himpel. J. St.** Noch einmal die Adventivflora von Metz. (Wie vorige, p. 28—30.)

Vgl. Bot. J. XXIII, II, 213, No. 228 und 230.

176. **Gerock. J. E.** Bericht über die Frühjahrsversammlung in Schlettstadt. (Wie vorige, IV, p. 1—7.)

U. a. werden die interessanteren Arten genannt, die am Limberg und an der Hochkönigsburg beobachtet wurden.

177. **Krause, E. H. L.** Ueber die Flora der Burgruinen. (Wie vorige, p. 8—13.)

Verf. stellt diejenigen Arten zusammen, die im Elsass fast nur in der Umgebung von Burgruinen gefunden werden, und die dort gewiss grösstentheils als Ueberreste von alten Culturen oder Einschleppungen anzusehen sind.

178. **Scherer. F.** Adventivflora von Mülhausen im Jahre 1895. (Wie vorige, p. 21.)

Salvia silvestris, Bunias Erucago, Orlaya grandiflora, Echinospermum Lappula, Solanum rostratum werden genannt.

179. **Trutzer. E.** Flora von Zweibrücken. (Mitth. Pollichia, LIII, p. 371—451, Dürkheim, 1895.)

Verf. zählt 854 Arten auf, wobei neben den ursprünglichen auch die völlig eingebürgerten berücksichtigt sind.

180. **Issler, E.** Beiträge zur Flora von Colmar und Umgebung im Elsass. (D. B. M. XIV, 65—67, 146—156.)

Vgl. Bot. J. XXIII, II, 213. Verf. beschliesst hier den 1. Abschnitt und bespricht dann die Mittelvogesen, die Vorhügel und die Ill-Rhein-Ebene.

181. **Meigen, Fr.** Ein Ausflug in die Vogesen. (Wie vorige, 92—96, 110—116.)

Verf. schildert die Formationen der Wiesen, der Matten und des Waldes, wie er sie hier bei einem Ausfluge von Colmar nach dem Hohneck beobachtete, und stellt Vergleiche mit denjenigen des Schwarzwaldes an.

182. **Kneucker. A.** Nachträge und Berichtigungen zur Flora der Umgegend von Karlsruhe mit Berücksichtigung von Funden aus anderen badischen Landestheilen und der angrenzenden bayerischen Rheinpfalz. (Mitth. Bad. Bot. V. 1895, p. 295—312.)

Verf. stellt die neuen Beobachtungen aus den letzten 4 Jahren zusammen; bei einigen Pflanzen, namentlich *Carices*, macht er ausführlichere Bemerkungen. Als neu für die Karlsruher Flora werden u. a. *Muscari neglectum* Guss., *Camelina dentata* Pers., *Viola Riviniana* Rchb. und *Arnica montana* L. genannt.

183. **Schatz. J. A.** Die badischen Formen der *Salix supertriandra* × *viminalis*. (Wie vorige, p. 315—318.)

4 Formen werden unterschieden.

184. **Oltmanns.** Pfingstexcursion 1895. (Wie vorige, p. 318—322.)

Der Ausflug wurde in die Baar unternommen; die interessantesten der bei Geisingen, Beuron, Hausen u. s. w. beobachteten Arten werden genannt.

185. **Stehle. J.** Standorte seltener Pflanzen aus der Umgebung von Freiburg. (Wie vorige, 323—330.)

Von 203 seltenen Arten der Freiburger Flora giebt Verf. an, ob sie in den letzten Jahren noch vorhanden oder nicht mehr aufzufinden waren.

186. **Zahn. H.** Beiträge zur Kenntniss der pfälzischen Piloselloiden. (Wie vorige, 1896, p. 331—360.)

18 Haupt- und eine grössere Anzahl Nebenformen werden ausführlich besprochen.

187. **Jack, J. B.** Nachtrag zu „Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau". (Wie vorige, p. 363—366.)

Einige neue Standorte werden angegeben.

188. **Oltmanns** u. a. Neue Standorte in der badischen Flora. (Wie vorige, p. 366—368.)

Besonders hervorgehoben werden *Orchis sambucina* vom Rohrhardsberg, *Nonnea pulla* von Hecklingen und *Onosma arenarium* von Offenburg.

189. **Neuberger.** Zwei Orchideenbastarde. (Wie vorige, p. 369—373.)

Aceras anthropophora × *Orchis militaris* wurde auf dem Schönberg, *Orchis latifolia* × *maculata* bei St. Peter beobachtet.

190. **Harz, K. E.** Beiträge zur Florula von Pirmasens, 1894/95. (Mitth. Pollichia LIV, 51—54, Dürkheim, 1896.)

Für etwa 50 Arten werden neue Standorte genannt; eine frühere Angabe über *Scheuchzeria palustris* wird berichtigt.

191. **Harz, K.** Weitere Nachträge zur Flora Bambergs und des nördlichen fränkischen Jura. (Abh. natw. Ges. Nürnberg X, 141—145.)

Neue Standorte für etwa 70 Arten.

192. **Schwertschlager, Jos.** Die Rosenflorula von Eichstätt. (Ber. Bayr. Ges. z. Erf. d. heim. Flora IV, 22—25, 1896.)

18 Arten, einschliesslich einiger verwilderten, und 3 Bastarde werden genannt; einige Bemerkungen Crépin's, der das Material gesehen, hinzugefügt. Anhangsweise werden auch einige Standorte ausserhalb des Gebietstheiles genannt.

193. **Bayr. Bot. Ges. zur Erforschung der heimischen Flora.** Vorarbeiten zu einer Flora Bayerns. Familie der Ranunculaceen. (Wie vorige, II, 1—76.)

Eine sehr ausführlich gehaltene Zusammenstellung. Es werden zuerst Schlüssel der Gattungen und Arten, dann noch eingehende Beschreibungen gegeben. Bei den nicht allgemein verbreiteten Pflanzen sind die bisher bekannten Vorkommnisse zusammengestellt, ausserdem bei den meisten durch Eintragung in Kärtchen der Grad der Verbreitung angegeben.

194. **Brand, F.** Ueber die Vegetationsverhältnisse des Würmsees und seine Grundalgen. (Bot. C. LXV, 1—13.)

Verf. unterscheidet 5 Vegetationszonen, von denen nur die beiden ersten (die Grenzzone und das Weiss) Phanerogamen enthalten. Die erste, welche nur zuweilen, bei hohem Wasserstande, unter Wasser steht, beherbergt sehr zahlreiche Arten; in der zweiten herrscht *Phragmites* vor, demnächst *Scirpus lacuster*, beide häufig sich gegenseitig ausschliessend, unter den übrigen (etwa 20) Phanerogamen treten besonders die *Potamogeton*-Arten hervor. An diese Zone schliesst sich eine *Chara*-, eine *Nitella*- und eine Grundalgenzone.

195. **Vollmann, Fr.** Die pflanzengeographische Stellung neuer Funde im Regensburger Florengebiete. (Ber. natw. Ver. Regensburg, V, 220—236, 1896.)

In den letzten Jahren sind im Gebiete etwa 50 Arten aufgefunden worden, die theils ganz neu für dasselbe sind, theils seit langen Zeiten hier nicht mehr beobachtet waren. Verf. bespricht die Gründe für die nunmehrige Beobachtung. Ein grosser Theil ist bisher wegen der Abgelegenheit oder geringen Zugänglichkeit der Standorte beobachtet worden (so namentlich Moorpflanzen, wie *Rhynchospora alba*, *Drosera intermedia*, *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda* und *Lycopodium inundatum*), einige, wie *Myricaria* und *Gentiana utriculosa*, scheinen aus den Alpen herabgeschwemmt zu sein, die meisten aber sind mehr oder weniger deutlich als durch den Menschen eingeschleppt zu erkennen, namentlich sind dies Angehörige der pontischen Flora.

196. **Ament, W.** Bambergs Flora im Frühling. (Unterh.-Bl. d. Bamb. Tagbl., 1896, No. 9—12.)

Als seltenste Pflanze des Gebietes wird *Calla palustris* bezeichnet.

197. **Ertl.** Das Grundstück des Botanischen Vereins. (14. Jhb. Bot. Ver. Landshut, p. XXV—XXX, 1896.)

Um den letzten Rest der interessanten Vegetation der Sempter Heide vor der Vernichtung durch die Cultur zu retten, hat der Verein 1877 den Boden ($^1/_3$ ha) käuflich erworben. Verf. stellt fest, dass viele Seltenheiten, z. B. *Daphne Cneorum*, beide Globularien, *Gentiana verna* und *G. acaulis*, *Rhamnus saxatilis*, noch üppig dort gedeihen.

198. **Raesfeldt, Freih. v.** Der Wald in Niederbayern nach seinen natürlichen Standortsverhältnissen, II. Der niederbayerische Antheil an der „Fränkischen Alb" oder das Kelheimer Waldgebiet. (Wie vorige, p. 99—188 und 6 Beilagen.)

Verf. hat (vgl. Bot. J. XXI, II, 36) eine interessante Darstellung der Waldverhältnisse des Bayerischen Waldes gegeben; hier behandelt er in ähnlicher Weise das Waldgebiet von Kelheim (im weiteren Sinne). Nach Angaben über die topographischen, klimatologischen und geognostischen Verhältnisse und einer historischen Uebersicht der Entwickelung des Waldes im Gebiete, sowie statistischen Notizen (von 646 qkm kommen 263, also 41% auf den Wald), führt Verf. die Holzarten des Gebietes vor. Fichte, Tanne und Kiefer machen etwa 90% aus und hiervon die Kiefer die Hälfte; die letztere herrscht am rechten, die anderen am linken Donauufer vor. Seit etwa einem Jahrhundert ist auch die Lärche mit recht gutem Erfolge eingeführt. Die Buchenbestände sind sehr zurückgegangen und machen nur noch etwa 7% aus; noch geringer sind Esche, Eiche, Ahorn, Ulme, Linde und Erle vertreten; Erwähnung verdient das Vorkommen schöner Stücke von *Sorbus domestica* und *Aria* und besonders das reichliche Vorhandensein von *Taxus* an den felsigen Ufern oberhalb Kelheim. Von den Waldformen ist keine als ursprünglich anzusehen; es finden sich: Mischwald mit vorherrschendem Laubholze, solcher mit vorherrschender Tanne und Fichte und solcher mit vorherrschender Kiefer, ferner reine Buchen-, reine Fichten- und reine Kiefernbestände. Für alle giebt Verf. die Verbreitung und typische Vorkommnisse an. Die Beilagen enthalten klimatologische und phaenologische Tabellen, Angaben über Baumhöhen und -Stärken (Tanne bis 41, Fichte bis 52, Lärche bis 43, Buche bis 40, Eiche bis 38, Kiefer bis 35, Esche bis 34 m), sowie eine systematische Uebersicht der Waldflora des Gebietes.

199. **Nürnberger Botanischer Verein.** Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes. (D. B. M. XIV, 85—87.)

Für etwa 70 Arten werden neue Standorte genannt.

200. **Mayer, A.** Einige *Salix*-Bastarde der Regensburger Flora. (Allg. Bot. Z. II, 6—8.)

Verf. nennt *S. aurita* × *repens*, *caprea* × *viminalis*, *caprea* × *purpurea* und *repens* × *purpurea*.

201. **Vollmann, Fr.** Nachtrag zur Flora Ratisbonensis. (Wie vorige, 36—39.)

Zusammenstellung der wichtigsten in den letzten Jahren gemachten Funde.

*202. **Kittler, Ch.** Flora des Regnitzgebietes zum Gebrauche auf Excursionen, in Schulen und zum Selbstunterrichte. (Nürnberg [Korn], 1896, VI und 406 p.)

*203. **Fürnrohr.** Excursions-Flora von Regensburg. Neue, vermehrte Ausgabe. (Regensburg [Bauhof], 1896, XII, 170 und 18 p.)

204. **Schott, A.** Die Torfmoosflora des oberen Greinerwaldes. (Allg. Bot. Z. II, 148—150, 167—169, 1896.)

Ein grosser Theil dieses hauptsächlich zu Oberösterreich, doch auch zu Böhmen und Niederösterreich gehörigen Waldgebietes ist von Torfmooren eingenommen, die meist noch in kräftiger Entwickelung begriffen sind. Verf. nennt die wichtigsten auf den Mooren vorkommenden Arten; besonders hervorgehoben wird das spontane Vorkommen von *Crocus albiflorus* Kit. bei Christinaberg und *Malaxis monophyllos* Sw., die bei Sophienschloss vorkommen und für Böhmen neu sein soll.

205. **Murr, J.** Ueber einige kritische *Chenopodium*-Formen. (D. B. M. XIV, 32—37, 1 Tafel.)

Verf. hält *Ch. album* v. *striatum* Krasan für eine in den österreichischen Alpenländern verbreitete gute Art und glaubt ausserdem aus verschiedenen Theilen Oester-

reichs angeben zu können *Ch. album* × *striatum*, *striatum* × *ficifolium*, *album* × *ficifolium*, *opulifolium* × *ficifolium* und *opulifolium* × *album*.

206. **Matouschek, Fr.** Ueber zwei neue *Petasites*-Bastarde aus Böhmen. (Oe. B. Z. XLVI, 242—244, 280, 281, tab. III.)

Verf. benennt *P. albus* × *Kablikianus* neu als *P. Celakovskyanus*, ferner bespricht er einen *P. officinalis* × *Kablikianus* (*P. intercedens*) n. hybr.

207. **Čelakovsky, L. J.** Ueber die ramosen Sparganien Böhmens. (Wie vorige p. 377—381, 421—433, tab. VIII.)

Verf. constatirt für Böhmen ausser *Sparganium ramosum* (Huds.) Gren. noch *Sp. neglectum* Beeby mit var. *oocarpum* n. var. und *Sp. microcarpum* (Neuman) Čel. n. sp.

208. **Wettstein, R. v.** Ueber ein subfossiles Vorkommen von *Trapa natans* in Böhmen. (Sitz.-Ber. natw.-med. Ver. Lotos, 1896, Prag, 7 p.)

Auf dem Boden des ehemaligen Kummerner Sees bei Brüx sind zahlreiche Früchte der Wassernuss in bedeutender Tiefe gefunden worden; sie scheint hier seit der neolithischen Zeit ausgestorben zu sein. Verf. giebt eine Skizze der Lagerungsverhältnisse und Abbildungen von Fruchtformen.

209. **Anders, Jos.** Der Schaibaer Wald. (Mitth. Nordböhm. Exc.-Club, XIX, 75—82, Leipa, 1896.)

Der bei Haida nördlich von Leipa gelegene Wald, bis 648 m ansteigend, besteht grösstentheils aus Nadelholz, theilweise aber auch aus Buchen. Unter den interessanteren der vom Verf. dort beobachteten Pflanzen befindet sich z. B. auch *Epipogon aphyllus*.

210. **Hantschel, F.** Beiträge zur Flora des Clubgebietes. (Wie vorige, p. 133—140.)

Verf. stellt ein Verzeichniss von 184 Arten auf, für die neue Standortsangaben aus dem Gebiete vorliegen; davon sind 28 für das Gesammtgebiet und 16 für die Umgebung von Leipa neu. Die Zahl der aus ersterem bekannten Gefässpflanzen beträgt danach 1688; aus letzterem sind 1369 angegeben.

211. **Hanaček, C.** *Aremonia agrimonioides* in Mähren. (Natf. Ver. Brünn, XXXIV Sitzb., p. 28.)

Bei Vsemina, Bez. Wisowitz, nachgewiesen.

212. **Makowsky, A.** *Trapa natans*. (Wie vorige, p. 30.)

Bei Pistowitz und Zultsch gesammelt.

213. **Niessl, G. v.** Floristische Notiz. (Wie vorige, p. 30, 31.)

11 Standortsangaben aus verschiedenen Theilen Mährens.

214. **Makowsky, A.** *Erechthites hieracifolia* in Mähren. (Wie vorige, p. 33.)

Wurde bei Blauda, unweit Mähr.-Schönberg, gefunden.

215. **Makowsky, A.** *Chenopodium carinatum* R. Br. (Wie vorige, p. 33—35.)

Ausführliche Angaben über diese Pflanze. Vgl. No. 219.

216. **Hanaček, C.** Zur Flora von Mähren. (Wie vorige, Abh., p. 3, 4.)

Standorte von 34 Arten aus der Gegend von Zwittau, Neustadtl und Vsemina.

217. **Gogela, Fr.** Flora von Hochwald. (Wie vorige, p. 5—14.)

Verf. stellt zur Veranschaulichung der Flora dieser Gegend (Beskidenausläufer im nordöstlichen Mähren) Pflanzenverzeichnisse zusammen. Es werden auf diese Weise der dortige Thiergarten und die Burgruine, die Wälder und Gebüsche, die Waldschläge, Abhänge und Raine, die Wiesen und Triften, die quelligen und nassen Stellen, die Acker- und Gartenländereien, endlich die Ruderalstellen skizzirt.

218. **Schierl, Ad.** Beiträge zur Flora Mährens. (Wie vorige, p. 199—206.)

Für fast 200 Arten und Formen werden Standorte aus der Gegend von Auspitz genannt; besonders zahlreich sind *Hieracium* und *Mentha* vertreten.

219. **Makowsky, Al.** Eine neue *Chenopodium*-Species der Flora Mährens, bezw. Oesterreichs. (Oe. B. Z. XLVI, p. 1, 2, 1896.)

Chenopodium carinatum R. Br. ist an einigen Stellen südlich von Brünn, z. B. bei Nusslau, eingeschleppt gefunden worden.

220. **Halacsy, E. v.** Flora von Nieder-Oesterreich; zum Gebrauche auf Excursionen und zum Selbstunterricht bearbeitet. (Wien [Tempsky], 1896, IX und 631 p.)

Die letzte, an sich vortreffliche Flora dieses Kronlands ist für den Gebrauch auf Excursionen unverwendbar; diesem Uebelstande suchte der Verf. durch vorliegendes Buch abzuhelfen. In der Anlage desselben und meist auch in der Ausdehnung des Artbegriffs hat er sich an Garcke's Flora von Deutschland angeschlossen. 2136 Phanerogamen (nur diese) werden genannt; die Culturpflanzen sind nur nebenbei erwähnt.

221. **Zermann, Chrys.** Beitrag zur Flora von Melk; III. Theil. (Progr. Bened.-Gymnasium, Melk, 1896.)

Verf. hat hiermit im ganzen 1236 Arten aufgezählt. Ueber die interessanteren der wildwachsenden vgl. Z. B. G. XLVI, 226.

222. **Teyber, A.** *Oenothera muricata* × *biennis* (*Heiniana* Teyber). (Verh. Z. B. G. XLVI, p. 469.)

Verf. beobachtete den schon mehrfach angegebenen Bastard bei Wien und sieht sich veranlasst, einen neuen Namen für denselben aufzustellen.

223. **Beck, G. v.** Einige für die Flora von Niederösterreich neue und seltenere Pflanzen. (Wie vorige, p. 380, 381.)

Alsine Cherleri v. *corollata* Car. und einige eingeschleppte Arten sind neu; *Poa caesia* ist wahrscheinlich aus der Liste der niederösterreichischen Arten zu streichen.

224. **Keller, L.** Mittheilungen. (Z. B. G. XLVI, 377, 378, 1896.)

Eine Anzahl neuer Standorte für Salzburg und als neue Hybride *Dianthus speciosus* × *barbatus (D. Fritschi)* werden genannt. (Vgl. auch Oest. B. Z. XLVI, 391, 392.)

225. **Glaab, L.** Neue *Cardnus*-Arten, -Formen und -Hybriden für die Flora des Landes Salzburg. (Allg. Bot. Z. II, 147, 148, 1896.)

15 Formen werden genannt, darunter zwei neue „Arten" (s. d.).

*226. **Vogl, B.** Die Rosenblüthler des Salzburger Flachgaues. (Progr. Gymnas. a. Borromaeum in Salzburg, 1896.)

*227. **Weinzierl, Th. v.** Der alpine Versuchsgarten auf der Sandling-Alpe. (Wien [Frick] 1896, 16 p., 4 Zinkdrucke und 1 Plan.)

228. **Evers, G.** Beiträge zur Flora des Trentino, mit Rücksicht auf Gelmis prospetto della flora trentina. (Z. B. G., XLVI, 55—89.)

Verf. macht zahlreiche Angaben über die Flora des Gebiets, wobei er mehrfach gegen Gelmi sich wendet. Besonders ausführlich sind seine Bemerkungen bei *Potentilla*, *Rubus* und *Hieracium*, bei denen er auch eine grosse Freigebigkeit in neuen Namen zeigt. Ref. hat von diesen in das Verzeichniss der „neuen Arten" (s. d.) nur die mit lateinischer Diagnose versehenen aufgenommen. Auch bei einigen andern Gattungen sind neue Varietäten aufgestellt.

*229. **Zimmermann**, Verzeichniss der in Vorarlberg wildwachsenden Gefässpflanzen. (Progr. Realschule, Dornbirn, 1896.)

230. **Polák, K.** Ueber *Senecio erraticus* Bertoloni. (Oest. B. Z., XLVI, 168—172.)

Verf. hält nach Beobachtungen an südtiroler Pflanzen den *S. erraticus* nicht für identisch mit *S. barbaraeifolius* Krocker; sie soll vielmehr eine eigene, südlichere Art sein.

231. **Sarnthein, L. Graf.** Tirol und Vorarlberg. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) (Wie vorige, p. 226—232, 259—265.)

Zusammenstellung der neuen Beobachtungen aus dem Jahre 1895.

232. **Gelmi, E.** Aggiunte alla flora trentina. Prima lista. (Atti dell'I. R. Accad. degli Agiati di Rovereto, 1896. Ser. III, vol. 2º, S. 227—238.)

E. Gelmi ergänzt seine Flora des Gebietes von Trient (vgl. Bot. J., XXI, II, 42) mit der vorliegenden Anführung von über 100 für das Gebiet neuen oder seltenen Gefässpflanzenarten, welche er in den letzten Jahren daselbst gesammelt. — *Silene exscapa* All. kommt auf sehr hohen Bergen des Fassathales vor, wurde aber vielfach mit *S. acaulis* L. verwechselt, desgleichen *Nigritella rubra* Wett., die mehrfach als *N. angustifolia* angesprochen wurde. Neu für das Gebiet sind: *Batrachium aquatile*

Dum., *B. conferroides* Frs., *Senecio crucifolius* L., *Centunculus minimus* L. — Ferner stellt Verf. eine var. *pilosula* zu *Dentaria digitata* Lam. auf und äussert sich, gelegentlich *Potentilla tridentina* Gelmi (S. 230 und 237) mit entschiedenen Worten gegen das Vorgehen von Evers (1896). Solla.

233. **Murr, J.** Beiträge und Berichtigungen zur Flora von Tirol. (D. B. M. XIV, 43—49, 1896.)

Neue Standorte für etwa 60 Arten, darunter *Juncus tenuis*, anscheinend neu für Tirol. Zu seinen in früheren Jahrgängen gemachten Angaben liefert Verf. einige ausführliche Berichtigungen.

234. **Murr, J.** Ueber *Tofieldia calyculata* mit ästigem Blüthenstand. (Wie vorige, 80—82, 1 Tafel.)

Wurde an mehreren Stellen in Tirol beobachtet.

235. **Murr, J.** Beiträge zur Kenntniss der Piloselloiden Tirols. (Wie vorige, 101—106.)

Es werden eine grössere Anzahl Subspecies genannt, die theils für Nord-, theils für Südtirol neu sind; einige sind für ganz Tirol neu. Als neu beschrieben wird *Hieracium brachiatum* ssp. *bolzanense* Dürrnberger.

236. **Murr, J.** Ueber Hybride der Gattung *Phyteuma*. (D. B. M. 116—120.)

Verf. beschreibt sechs verschiedene Bastardformen hauptsächlich aus Tirol, denen er in einem Nachtrage (p. 121) noch eine hinzufügt.

237. **Murr, J.** Frau Hitt und das Hafelekar im Innsbrucker Kalkgebirge. (Allg. Bot. Z. II, 120—126, 150—152, 1896.)

Die auf einem Ausfluge von Innsbruck nach diesen touristisch interessanten Punkten zu beobachtenden wichtigeren Arten werden nach ihren Standorten mitgetheilt.

238. **Krasan, Fr.** Bemerkungen über „gemeine" Pflanzenarten der steirischen Flora. (Mitth. Naturw. V. f. Steiermark XXXIII, p. LXXVIII—LXXXIV.)

Verf. weist darauf hin, dass viele der gewöhnlich als allgemein verbreitet bezeichneten Arten es in Wahrheit nicht sind. Er nennt eine grosse Anzahl derselben, die in Steiermark gar nicht häufig sind, z. B. *Digitaria sanguinalis*, *Salix viminalis*, *Chenopodium murale*, *Chrysanthemum inodorum*, *Crepis tectorum*, *Lamium amplexicaule*, *Veronica scutellata*, *Geranium dissectum*.

239. **Preissmann, E.** Beiträge zur Flora von Steiermark. (Wie vorige, 166—181.)

Bemerkungen über etwa 40 Arten, besonders über *Alyssum styriacum* Jord., *Silene fruticulosa* Sieb., *Cytisus falcatus* W. K. und *Woodsia ilvensis* R. Br., die neuerdings an dem Hänke'schen Standorte bei Aflenz wiedergefunden wurde.

240. **Pernhoffer, G. v.** Verzeichniss der in der Umgebung von Seckau in Obersteiermark wachsenden Phanerogamen und Gefässpflanzen. (Z. B. G. XLVI, 384—425.)

Auf eine kurze, die örtlichen Verhältnisse schildernde Einleitung folgt das etwa 800 Nummern umfassende Verzeichniss; Bemerkungen finden sich nur selten, am ausführlichsten bei *Campanula rotundifolia* L.

241. **Pernhoffer, G. v.** Die Hieracien der Umgebung von Seckau in Obersteiermark. (Oest. B. Z. XLVI, 36—38, 74—79, 112—119, 154—158, 196, 197, 236—238, 268—270.)

Vgl. Bot. J. XXII, II, 164. Unter den hier besprochenen 60 Nummern sind auch einige als neu aufgefasste Formen. Am Schlusse macht Verf. einige Bemerkungen über die Verbreitung der Hieracien in diesem Gebiete; hervorgehoben wird das Vorkommen von *H. floribundum* W. Gr. und *H. nudiceps* Cel.

242. **Fritsch, K.** Kärnthen. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) (Oest. B. Z. XLVI, 368—371.)

Wie No. 231.

243. **Murr, J.** Zur systematischen Stellung der *Galeopsis Murriana* Borb. et Wettst. (Wie vorige, p. 443—446.)

Nach neueren Beobachtungen reichlichen Vorkommens in Kärnthen hält Verf. die Pflanze für eine konstante Parallelart der *G. pubescens* Besser.

244. **Alvery, A. d'.** Note sur la flore estivale des Hohe Tauern. (B. S. B. France XLIII, 674—681, 1896.)

Verf. berichtet über seine Beobachtungen in der Umgebung von Heiligenblut. Den Haupttheil macht eine Liste der gesammelten Arten (über 200) aus, in der er durch besondere Zeichen die aus verschiedenen Gründen beachtenswerthen Arten hervorhebt; daran knüpft er einige Bemerkungen über die Beziehungen der Pflanzen zum Substrate.

245. **Winter, P.** Zur Flora carniolica. (D. B. M. XIV, 67—70, 157—160, 1896.)

Vgl. Bot. J. XXIII, II, 218. — Auch hier liefert Verf. nur historische Angaben.

246. **Winter. P.** Auf dem Grossgallenberge. (Wie vorige, 107—110.)

Verf. stellt die interessanteren Arten zusammen, die an diesem (unweit Laibach gelegenen) Berge in den verschiedenen Monaten zu beobachten sind.

247. **Winter, P.** Die Alpe Golica (1836 m). (Allg. Bot. Z. II, 180—182, 196—198.)

Eine ähnliche Skizze wie in voriger Nummer.

248. **Winter, P.** Floristisches aus den Umgebungen Laibachs. II. Die Billichgrazer Dolomiten. (Wie vorige, 8, 9, 21—24.)

Auch hier liefert Verf. Zusammenstellungen der wichtigsten Arten; etwas eingehender spricht er über *Daphne Blagayana, Potentilla carniolica* Kerner, *Poa pumila* Host, *Scabiosa Hladnikiana* Host und *Sc. Fleischmanni* Rchb.

249. **Rhiner. Jos.** Abrisse (esquisses complémentaires) zur zweiten tabellarischen Flora der Schweizer Kantone. (Ber. St. Gall. Naturw. Ges. 1894/95, p. 173—296. St. Gallen, 1896.)

Ergänzungen zu den früheren Zusammenstellungen desselben Autors (vgl. Bot. J. XX, II. 179.)

250. **Bornmüller, J.** Zur Flora Tessins. (Bull. Herb. Boiss. IV, 145—162. Genf, 1896.)

Ergänzungen zu Franzonis Arbeit (1890): fast 400 Arten werden genannt, einige auch ausführlicher besprochen, z. B. *Helianthemum polifolium* × *vulgare, Polygala pedemontana* Perr. et Verl., *Genista „ovata", Oxytropis Huteri* Rchb., *Leontodon tenuiflorus* Rchb., *Phyteuma Scheuchzeri* All., *Euphorbia amygdaloides* L. v. *luganensis* n. v., *Carex tenax* Reut. und *Avena praeusta* Rchb. — Als neu für den Kanton werden genannt *Epilobium obscurum* Rchb., *Vicia Gerardi* DC., *Medicago minima* Bart. v. *longiseta* DC. und *Papaver hybridum* L.

251. **Briquet, J.** Sur un hybride nouveau de la famille des ombellifères. (Wie vorige, p. 354—358.)

Am Dôle wurde *Bupleurum longifolium* × *ranunculoides* (= *Guineti)* n. hybr. beobachtet.

252. **Jaccard, P.** et **Amann, J.** Étude sur la flore du vallon de Barberine. (Bull. Soc. Vaud. sc. nat. XXXII, 278—289, 1896.)

Das Thälchen von Barberine (westlich von Martigny) bietet Gelegenheit, unter gleichen klimatischen Verhältnissen Pflanzen auf Kalk- und Gneissunterlage zu beobachten. Verf. stellen Listen der von ihnen an den verschiedenen Stellen wahrgenommenen Arten auf, unter denen sich auch die aus diesem Gebiete bisher noch nicht bekannte *Carex microglochin* befindet. Es zeigt sich stellenweise ein beträchtlicher Gegensatz zwischen den Vegetationsdecken auf den beiden Substraten, welchen Verff. hauptsächlich auf die verschiedene Aufnahmefähigkeit für Feuchtigkeit zurückführen.

253. **Lenticchia, A.** Contribuzioni alla flora della Svizzera italiana. (*N. G. B. J., III, S. 130—164.)

A. Lenticchia verzeichnet ungefähr 500 Arten aus der italienischen Schweiz mit genauen Standortsangaben, auf Grund eigener Beobachtungen und Sammlungen und als Ergänzung zu Franzonis „Phanerogamen" (1890). Neben mehreren Varietäten und Formen sind 21 Arten neu für das Gebiet. Allerdings befinden sich darunter auch einige der Cultur entschlüpfte Gewächse; doch mögen u. a. hier hervorgehoben werden: *Delphinium Consolida* L., *Rosa uriensis* Lag. et Pug., *Saxifraga muscoides* Wlf.,

Aster Novi Belgii L., *Filago canescens* Jrd., *Achillea setacea* W. K., *Euphrasia nemorosa* H. Mart., *Teucrium Marum* L., *Aceras anthropophora* R. Br., *Cypripedilum Calceolus* L.

Am Schlusse folgt eine Aufzählung von Arten etc., welche von Anderen aus dem Gebiete angegeben werden, bei Franzoni aber fehlen. Solla.

254. **Gremli, A.** Excursionsflora für die Schweiz. Nach der analytischen Methode bearbeitet. (Achte vermehrte und verbesserte Auflage, 482 p. Aarau, 1896.)

Unterscheidet sich von der letzten nur wenig, doch sind mehrere dort übersehene Arten nachgetragen und auch andere Verbesserungen ausgeführt.

255. **Keller, R.** Flora von Winterthur. II. Theil. Geschichte der Flora von Winterthur. (Winterthur, 1896, 1 p.)

Verf. untersucht hier die von ihm früher aufgezählten Bestandtheile der Flora dieses Gebietes hinsichtlich ihres Ursprungs. Vergl. darüber sein Referat im Bot. C. LXVIII, 373—375.

d) Niederlande.

256. **Crépin, Fr.** Révision des roses des herbiers de Lejeune et de Mlle. Libert. (B. S. B. Belg. XXXV, 137–149.)

Nach Verf. gehört *Rosa ovata* Lej. zu *R. arvensis* Huds., *ambigua* und *collina* Lej. zu *canina* L., *umbellata* Lib. zu *tomentella* Lem., *malmundariensis* Lej. zu *glauca* Vill., *resinosa* Lej. und *nemorosa* Lib. zu *micrantha* Sm., *pseudorubiginosa* Lej. zu *mollis* Sm.

257. **Troch, P.** Sur la présence du *Tragopogon orientalis* L. dans la vallée de la Meuse en Belgique. (Wie vorige, II, p. 6—13.)

Tragopogon orientalis wurde auf dem rechten Maasufer zwischen Jambes und Dave beobachtet. Verf. bespricht ausführlich das Artrecht desselben.

258. **Even, Ch.** Liste de plantes vasculaires observées dans les terrains jurassiques de la province de Luxembourg. (Wie vorige, p. 34—36.)

Etwa 100 Arten werden mit Standorten genannt.

259. **Suringar.** Verslag van die zestigste Vergadering der Nederlandsche Botanische Vereeniging, gehouden te Hengele op 23 Augustus 1895. (Nederl. kruidk. Archief 3. Serie, I, p. 1.)

Verf. bespricht eingesandte Pflanzen, von denen sich als neu für die Holländische Flora ergeben: *Gnaphalium undulatum* L., *Alyssum hirsutum* M. B., *Geum urbanum* L. × *rivale* L., *Potentilla pilosa* L. und *P. nowegica* L., *Campanula glomerata* L. *β farinosa* Koch *Potamogeton trichoides* Cham. et Schltd. Vuyck.

e) Britische Inseln.

260. **Clarke, W.** First records of british flowering plants. (J of B. XXXIV, 82—86, 183—185, 226—228, 273–276, 362—365, 472—476, 507—510.)

Verf. beendet hier seine Arbeit (vgl. die früheren Jahrgänge) und giebt Berichtigungen zu derselben. Insgesammt sind 1440 Arten notirt, von denen 725 vor Ray entdeckt waren, 205 durch diesen Forscher und 510 seit seiner Zeit aufgefunden worden sind.

261. **Bennett, A.** *Carex Buxbaumii* Wahl. (Wie vorige, 87, 88.)

Verf. weist u. a. darauf hin, dass der irische Standort dieser Art sehr gefährdet ist und der neu aufgefundene in Schottland wohl bald der einzige in dem Inselreiche sein werde.

262. **Crépin, Fr.** Révision des *Rosa* de l'herbier Babington. (Wie vorige, p. 178—182, 212—216, 266—270.)

Verf. macht z. Th. ausführliche Bemerkungen über Formen von *R. arvensis* Hds., *sempervirens* L. (nach Verf. hier überall nur verwildert), *stylosa* Desv., *canina* L. (diese besonders zahlreich), *tomentella* Lem., *glauca* Vill., *coriifolia* Fr., *micrantha* Smith, *sepium* Thuill., *graveolens* Gren., *tomentosa* Sm., *mollis* Sm.; *R. pomifera* Herrm., *blanda* Ait. (wozu die hisher in England für *cinnamomea* gehaltenen Stücke gehören) und *alpina* kommen nur verwildert vor. Von spontanen Hybriden werden genannt *gallica* × *arvensis*, *gallica* ×

canina (*gallica* selbst kommt nur verwildert vor), *pimpinellifolia* × *canina*, *pimp.* × *tomentosa* und *pimp.* × *mollis*.

263. **Clarke, C. B.** List of british Cyperaceae (excluding *Carex*). J. of B. XXXIV, 415—417.)

Eine einfache Aufzählung der Namen ohne Verbreitungsangaben.

264. **Williams, Fr. N.** A revised list of the british Caryophyllaceae. (Wie vorige, p. 423—429.)

Auch hier liegen nur Namenangaben und einige nomenclatorische Anmerkungen vor.

265. **Linton, E. F.** The *Salix* lists in the „London catalogue". (Wie vorige, p. 461—472.)

In der neuen Ausgabe des „London catalogue" befinden sich zwei Listen der in dem Inselreiche vorkommenden Weiden, die in der Anordnung und verschiedenen Einzelangaben Verschiedenheiten zeigen; die erste rührte von dem während des Druckes des Katalogs verstorbenen White, die andere von Linton her. Dieser giebt hier Erklärungen für seine Abweichungen.

266. **Dunn, S. T.** *Peplis Portula*. (Wie vorige, p. 477.)

Nach Verf. kommt in dem Inselreiche nur die var. *longidentata* Gay vor.

*267. **Henslow, G.** How to study wild flowers. For use of schools and private students. (London [Relig. Tract. Soc.], 1896, 224 p., 57 ill.)

*268. **Gordon, W. J.** Our country flowers, and how to know them. Introd. by G. Henslow. (London [Simpkin], 1896, 160 p.)

269. **Druce, G. Cl.** The occurence of a hybrid gentian in Britain. (Ann. of Bot. X, 621, 622, 1896.)

In Berkshire wurde *Gentiana germanica* × *Amarella* (= *Wettsteini* × *axillaris* t. Wettstein) gefunden.

270. **Druce, G. Cl.** The hybrids of *Linaria repens* and *L. vulgaris* in Britain. (Wie vorige, p. 622—624.)

In Folge von Eisenbahnbauten hatte sich entlang denselben eine Zeit lang in Berkshire *L. repens* stark ausgebreitet und daselbst zahlreiche Bastarde mit *L. vulgaris* gebildet; in den letzten Jahren haben Stammpflanze und Bastard an Zahl wieder sehr abgenommen.

271. **Fryer, Alfr.** *Potamogeton nitens* Web. f. *involuta*. (J. of B. XXXIV, 1—3, tab. 353, 354.)

Wurde bei Whittlesea (Cambridgeshire) beobachtet.

272. **Shoolbred, W. A.** Plants of West Gloucester and Monmouth. (Wie vorige, p. 29, 30.)

Für etwa 30 Formen werden neue Standorte genannt.

273. **Salmon, C. E.** *Impatiens noli tangere* in Sussex. (Wie vorige, p. 89.)

Nach Verf. scheint die sonst aus dem südlichen England wild nicht bekannte Art bei Felbridge spontan vorzukommen.

274. **Tatum, J.** Wilts records, 1895. (Wie vorige, p. 134, 135.)

Für eine grössere Anzahl *Rubus*-Formen und mehrere andere Pflanzen werden neue Standorte aus Wiltshire genannt.

275. **Marshall, Edw. S.** *Epilobium lanceolatum* in Yorkshire. (Wie vorige, p. 135.)

276. **Marshall, Edw. S.** Cheshire plants. (Wie vorige, p. 135.)

277. **Marshall, Edw. S.** Additions to the flora of Lancashire. (Wie vorige, p. 136.)

Einige neue Standorte, besonders von *Rubus*-Formen.

278. **Ley, Aug.** Herefordshire *Rubi*. (Wie vorige, p. 155—162, 217—226.)

Mehr als 60 Nummern werden als Arten angeführt, darunter auch zwei neue Arten (s. d.).

279. **Whitwell, W.** Montgomeryshire notes. (J. of B. XXXIV, 172, 173.)

Etwa 20 neue Standorte werden genannt.

280. **Marshall, Edw. S.** West Kent brambles. (Wie vorige, p. 186.)

Zwei für die Untergrafschaft neue Brombeeren.

281. **Williams, J. St.** *Juncus tenuis* W. in North Wales. (Wie vorige, p. 201—204.)

Verf. schildert ausführlich die Standortsverhältnisse zweier Fundorte dieser Pflanze in Nordwales, die es zweifellos erscheinen lassen, dass auch hier dieselbe erst neuerdings eingewandert ist.

282. **Woodruffe-Peacock, E. A.** *Limnanthemum peltatum* in Süd-Lincoln. (Wie vorige, p. 229.)

Bei Grantham seit etwa 15 Jahren, allmälig zunehmend, beobachtet, wahrscheinlich durch Wasservögel eingeschleppt.

283. **Marshall, E. S.** *Rubus Lochri* Wirtg. in W. Kent and Surrey. (Wie vorige, p. 276.)

284. **Stratton, Fred.** Isle of Wight plants. (Wie vorige, p. 276.)

Geranium pyrenaicum und *Galeopsis speciosa* sind für Wight neu.

285. **Townsdrow, R. F.** *Juncus tenuis* W. (Wie vorige, p. 276, 277.)

Verf. bestätigt durch Beobachtungen in Herefordshire die Bemerkungen von Williams (No. 281.)

286. **Rogers, W. M.** Professor Babington on *Rubus* in 1891. (Wie vorige, 285—291.)

Verf. veröffentlicht aus B.'s Nachlass die Einleitung zu einem Aufsatze über die britischen *Rubi* und eine ausführlichere Besprechung von *R. leutiginosus* Lees.

287. **Linton, E. F.** South Hants plants. (Wie vorige, p. 319.)

288. **Miller, W. Fr.** *Vaccinium Oxycoccus* in Somersetshire. (Wie vorige, p. 319.)

Am Blackdown in den Mediphügeln beobachtet.

289. **Waddell, C. H.** Westmoreland brambles. (J. of B. XXXIV, 366.)

290. **Jackson, A. B.** Newbury casuals. (Wie vorige, p. 366.)

291. **Townsdrow, R. F.** *Sagina Reuteri* Boiss. (Wie vorige, p. 367.)

Verf. fand die Pflanze an einer neuen Stelle, in sehr beträchtlicher Entfernung von der ersten Localität, aber an derselben Bahnlinie, so dass es sich hier wohl um eine gleichzeitige Einschleppung handelt.

292. **Linton, E. F.** South Hants plants. (Wie vorige, p. 367.)

Verf. hebt u. a. hervor, dass, entgegen anderen Angaben, *Campanula Rapunculus* dort ursprünglich vorkomme.

293. **Ley, Aug.** *Luzula pallescens* Bess. in Great Britain. (Wie vorige, p. 368.)

Wurde bei Presteigh, Radnorshire, beobachtet.

294. **Britten, J.** *Salvia glutinosa* in Gloucestershire. (Wie vorige, p. 368.)

Wurde, angeblich ursprünglich, bei Bourton-on-the-Water beobachtet.

295. **Baker, E. G.** *Polygala ciliata* Lebel, f. (Wie vorige, p. 399.)

Eine auffallende Form wurde bei Brighton beobachtet.

296. **Benbow, J.** Bucks plants. (Wie vorige, p. 400.)

Ein neuer Standort der in Buckingham seltenen *Pinguicula vulgaris*.

297. **Oliver, D.** *Majanthemum bifolium* in Durham. (Wie vorige, p. 431.)

298. **Druce, G. Cl.** Plants of North Devon. (Wie vorige, p. 432.)

Einige der angegebenen Arten, z. B. *Rubus saxatilis*, scheinen neu für die Untergrafschaft zu sein. Besonders wird noch das Vorkommen von *Melampyrum pratense* v. *hians* bei Lynmouth hervorgehoben.

299. **White, J. W.** and **Fry, D.** Dorset plants. (Wie vorige, p. 432, 433.)

U. a. wird ein neuer Standort (der zweiten in der Grafschaft) von *Orobanche amethystea* genannt.

300. **Jackson, A. B.** *Impatiens biflora* in Berks. (Wie vorige, p. 434.)

Reichlich verwildert beobachtet.

301. **Bennett, A.** Additions to the flora of the isle of Man. (Wie vorige, p. 448, 449.)

63 bisher von der Insel nicht angegebene, z. Th. allgemein verbreitete Arten werden genannt.

302. **Dunn, S. T.** *Hypochoeris glabra* L. (Wie vorige, p. 476, 477.)

Verf. fand bei Guildford eine Form, die er als var. *nana* n. v. beschreibt. Zusatzbemerkungen von Bennett und Linton ebenda, p. 510, 511.

303. **Dunn, S. T.** *Lepidium Smithi* Hook. (Wie vorige, p. 477.)

In Devonshire fand Verf. vielfach verbreitet eine Form, die er als var. *papillosum* n. v. beschreibt.

304. **Dunn, S. T.** Warwickshire plants. (Wie vorige, p. 477.)

Einige Neuheiten für die Grafschaft werden genannt.

305. **Dunn, S. T.** *Carduus vivariensis* Jord. (Wie vorige, p. 478.)

Verf. bespricht eine hierher gehörige Form des *Carduus acanthoides* aus Gloucestershire.

306. **Dunn, S. T.** Somerset aliens. (Wie vorige, p. 478.)

Bei Tiverton, unweit Bath, wurden zahlreiche Adventivpflanzen beobachtet, u. a. auch *Medicago scutellata* und *Tribulus terrestris*.

307. **Marshall, E. S.** *Erythraea capitata* Willd. in Northumberland. (Wie vorige, p. 478.)

308. **Druce, G. C.** *Mimulus Langsdorfi* Don in Berkshire. (J. of B. XXXIV, 479.)

Die an zwei Stellen in Berks eingebürgerten, für *M. luteus* gehaltenen Pflanzen gehören nach Verf. zu *M. Langsdorfi*.

309. **Shepherd, E. F.** Middlesex plants. (Wie vorige, p. 511.)

Als neu für das Gebiet werden *Stachys annua*, *Erythraea pulchella*, *Echinospermum Lappula* und *Rumex limosus* genannt.

310. **Wulff. Thor. J.** Some remarks on the flora of the Isle of Wight, England. (Bot. Not. 1896, Heft II, 12 p.)

Die Kalkflora im mittleren Theile der Insel zeigt nach Verf. Aehnlichkeit mit der unter ähnlichen Bedingungen stehenden xerophilen Vegetation von Oeland. Verf. beschreibt von den auffallenden Zwergformen derselben *Scabiosa Columbaria* f. *nana*, *Carlina vulgaris* f. *humillima*, *Campanula rotundifolia* f. *pygmaea*.

*311. **Dowker, Geo.** Note on *Silene dichotoma*, a plant new to Britain. (South Eastern Naturalist 1, 5, 1896.)

*312. **Darlington, R.** The birds, wild flowers, ferns, mosses and gasses of North Wales. (London [Lund], 1896.)

313. **Craig, W.** Excursion of the Scottish alpine botanical club to Tyndrum 1895. (Tr. Edinb. XX, 481—486. 1896.)

Enthält u. a. eine ausführlichere Beschreibung der bereits im Vorjahre (s. d.) beobachteten Form von *Scirpus fluitans*.

314. **Bennie, J.** Arctic plant-beds in Scotland. (Ann. Scott. Nat. Hist., 1896, p. 53—56.)

Verf. erwähnt Glacialpflanzenfunde (*Salix herbacea*, *reticulata*, *polaris*, *Betula nana*) auf dem Boden eines ehemaligen Sees bei Auchtertool (Fife) und stellt die bisherigen derartigen Beobachtungen in Schottland zusammen.

315. **Bennett, A.** *Elatine hexandra* DC. in the Outer Hebrids. (Wie vorige, p. 63, 64.)

Wurde auf North Harris gesammelt.

316. **Druce, G. C.** Scotch *Hieracia*. (Wie vorige, p. 64.)

Verf. nennt als von ihm gesammelt *H. callistophyllum* Hanb., *H. Sommerfelti* Lindb. und *H. clorense* Linton.

317. **Bennett, A.** Record of scottish plants for 1895, additional to Watsons „Topographical Botany", 2. ed. (1883). (Wie vorige, 113—115.)

Zusammenstellung neuer Beobachtungen aus 13 Grafschaften.

318. **Barclay, W.** Notes on scottish roses. (Wie vorige, 116—121, 169—176.)

Bemerkungen über schottische Belegstücke von *Rosa involuta* Sm., *tomentosa* Sm., *rubiginosa* L., *canina* L., *glauca* Vill., *coriifolia* Fr. und *arvensis* Huds., grossentheils von Crépin herrührend.

319. **Macvicar, S. M.** *Juncus supinus* Mönch. (Wie vorige, p. 127, 128.)

Verf. fand durch Untersuchung sehr zahlreicher Stücke, dass in Westschottland die var. *Kochi* Bab. vorherrscht.

320. **Macvicar, S. M.** Notes on doubtfully native and introduced plants in Westerness. (Wie vorige, 176—187.)

Verf. stellt Listen von solchen Pflanzen auf, die nach seinen Beobachtungen in diesem Theile der Hochlande nicht sicher ursprünglich sind. Er unterscheidet 1. vielleicht ursprünglich (etwa 40), 2. sicher eingebürgerte (12), 3. in der Einbürgerung begriffene (25), 4. öfters auftretende (9) und 5. selten auftretende eingeschleppte Arten.

321. **Sim. W.** Clover dodder in Fyvie. (Wie vorige, p. 195.)

Die in jener Gegend noch nicht beobachtete Kleeseide trat bei Alex. Castle (wohl nur vorübergehend) auf.

322. **Steele, A. B.** *Poterium Sanguisorba* L. at St. David's. (Wie vorige, p. 197.)

Für jene Gegend (Fife) neu.

323. **Trail, J.** Florula of a piece of waste ground at Aberdeen. (Wie vorige, p. 231—245.)

Verf. hat vier Jahre hindurch die Vegetationsentwickelung auf einer durch Einzäunung gegen fremden Einfluss geschützten Aufschüttung beobachtet. Er giebt eine tabellarische Uebersicht aller bemerkten Arten (gegen 230) und macht den Häufigkeitsgrad derselben in jedem Jahre kenntlich; auch sind die in Grossbritannien nirgends einheimischen Arten durch besondern Druck hervorgehoben. Zu manchen sind ausführliche Zusatzbemerkungen gemacht.

324. **Bennett, A.** Notes on „The flora of Dumfriesshire" by G. F. Scott-Elliot. (Wie vorige, 246—249.)

Hinweisung auf verschiedene Ungenauigkeiten und Hinzufügung einiger neuen Standorte.

325. **Macvicar, S. M.** On the occurrence of *Eriocaulon* in Coll. (Wie vorige, p. 249, 250.)

Eriocaulon septangulare soll nach einer Angabe (1824) auch auf Coll vorkommen; Verf. hat sie aber weder hier noch auf den benachbarten Hebriden feststellen können.

326. **Druce, G. Cl.** *Festuca ovina* L. v. *supina* Hackel in South Aberdeenshire. (Wie vorige, p. 259, 260.)

Die auf dem Little Craig in Gesellschaft von *Astragalus alpinus* beobachtete Varietät scheint neu für Schottland zu sein.

327. **Ewing, P.** Contribution to the topographical botany of the west of Scotland. (Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow IV, 199—214.)

Alphabetische Liste der seit 1892 in den Landestheilen nördlich von Airshire an neuen Standorten beobachteten Arten.

358. **Smith, J.** *Plantago maritima* L., its distribution in Ayrshire. (Wie vorige, p. 226—228.)

329. **Ballantyne, J.** Occurence of *Cladium germanicum* Schrad. in Bute. (Wie vorige, p. 167, 168.)

*330. **Scott-Elliot, G. F.** The Flora of Dumfriesshire. (Dumfries, (J. Maxwell), 1896.)

331. **Druce, G. Cl.** Westerness plants. (J. of B. XXXIV, p. 87.)

Einige Berichtigungen zu früheren Angaben.

332. **Marshall, E. S.** *Moneses grandiflora* in Argyle. (J. of B. XXXIV, 400.)

Für Westschottland anscheinend neu.

333. **Somerville, A.** Additions to the known flora of the South Ebudes. (Wie vorige, p. 433.)

Als neu für die Hebriden wird *Juncus alpinus* Vill. angegeben.

334. **Macvicar, S. M.** *Bartsia Odontites* v. *littorales* in Britain. (Wie vorige, p. 479.)

Die im Inselreiche noch nicht angegebene Varietät (= *Odontites littoralis* Fr.) wurde an der Küste in der Grafschaft Argyle beobachtet.

335. **Rogers, W. M.** West Perth plants. (Wie vorige, p. 479, 480.)

Als neu für das Gebiet wird u. a. *Lycopodium inundatum* genannt.

336. **Lett. H. W.** *Dryas octopetala* in Co. Antrim. (J. of B. XXXIV, 368.)

Verf. giebt an, die Pflanze in den Sallag Braes 1884 gesammelt zu haben und damit eine frühere, vielfach bezweifelte Mittheilung über ihr dortiges Vorkommen bestätigen zu können.

337. **Hart, H. C.** Donegal plants. (Wie vorige, p. 399.)

U. a. wurde die in Irland sehr seltene *Cuscuta Epithymum* wieder beobachtet.

338. **Townsend, F.** *Euphrasia salisburgensis* Funk, native in Ireland. (Wie vorige, p. 441—444, tab. 363.)

Wurde auf Felsen südlich von Lough Mask, Grafschaft Mayo, beobachtet.

339. **Marshall, E. S.** Irish plants collected in june, 1896. (Wie vorige, p. 496—500.)

Zahlreiche neue Angaben, besonders von *Rubus*-Formen, für Wexford, West-Galway und Ost-Mayo. Ausführlich wird ein *Allium (Schoenoprasum?)* besprochen.

340. **Rogers, W. M.** Two new brambles from Ireland. (Wie vorige, 504—506.)

Siehe unter: neue Arten.

*341. **Praeger, R. L.** *Medicago silvestris* in Ireland. (Ir. Naturalist, 1896, No. 10.)

342. **Britten, J.** *Lepidium Draba* in Ireland. (J. of B. XXXIV, 319.)

Wurde bei Enniscorthy (Wexford) spärlich beobachtet.

343. **Marshall, E. S.** *Sisyrinchium californicum* Dry. in Ireland. (Wie vorige, p. 366.)

Wurde bei Rosslare auf einer Sumpfwiese in grosser Menge angetroffen; da sie, nach den Umständen, nicht gut hierher verschleppt sein kann, muss es sich wohl um ein Ueberbleibsel von absichtlich angesäten Pflanzen handeln. Ib., p. 494, 495, tab. 364 wird eine Beschreibung und Abbildung der Art gegeben.

344. **Praeger, R. L.** On the botanical subdivision of Ireland. (J. of B. XXXIV, 57—66.)

Verf. giebt eine Uebersicht der früheren Eintheilungen Irlands in Florenbezirke und stellt dann eine neue auf, bei welcher er sich in vielen Beziehungen an Babington anschliesst, indem er u. a. dessen Namen für die Hauptbezirke beibehält, in der Gliederung in Unterbezirke aber mannigfach von ihm abweicht, besonders in den Bezirken Cork, Galway, Kerry und Donegal. Eine Kartenskizze ist beigegeben.

345. **Linton, E. F.** and **W. R.** Westmeath plants. (Wie vorige, p. 119—122.)

Zahlreiche neue Standorte, besonders für Formen von *Rubus* und *Salix*.

346. **Marshall, E. S.** and **Shoolbred, W. A.** Irish plants observed in july, 1895. (Wie vorige, p. 250—258.)

Verff. botanisirten hauptsächlich bei Clonbur, an der Grenze von Ost-Mayo und West-Galway. Sie geben eine systematische Uebersicht ihrer Ausbeute, die besonders zahlreiche Nummern aus den Gattungen *Rubus, Potamogeton* und *Carex* enthält.

347. **Groves, H.** and **J.** *Ranunculus tripartitus* DC. in Ireland. (Wie vorige, p. 277.)

Bei Baltimore (Cork) aufgefunden.

f) Frankreich.

348. **Pons** et **Coste, H.** Herbarium rosarum, 2. fasc., 34 p. (Ille-sur-Tet, 1896.)

Mit denen des ersten Bändchens (vergl. Bot. J. XXIII, II, 225) sind jetzt 129 Nummern ausgegeben; auch in diesem finden sich Bemerkungen von Crépin u. a.

349. **Magnin, A.** Sur les *Arum vulgare* et *italicum* dans le Lyonnais. (B. S. B. France, XLIII, 692—694.)

Eine Ergänzung zu dem Aufsatze von Clos (Bot. J. XXIII, II, 225.)

350. **Malinvaud, E.** Tableau analytique des *Euphrasia* de la flore française. (Wie vorige, p. 721—729.)

Ein Auszug aus dem unter No. 9 besprochenen Werke.

351. **Rouy, G.** et **Foucaud, J.** Flore de France: tome III, 382 p. (Asnières et Rochefort, 1896.)

In diesem Bande sind die Violaceen, Polygalaceen, Frankeniaceen, Caryophyllaceen, Portulacaceen, Tamaricaceen, Elatinaceen und Hypericaceen behandelt. Ausser zahlreichen Hybriden etc. sind neu (seit Godron und Grenier) u. a. *Viola valderia*

All., *Polygala alpina* Perrier, *Melandryum macrocarpum* Wk., *Silene reflexa* Ait., *S. Borderi* Jord., *S. Campanula* Pers., *S. cordifolia* All., *S. brachypoda* Rouy, *S. bellidifolia* Smith, *Dianthus Nanteuili* Burn., *Arenaria erinacea* Boiss., *Spergularia azorica* Leb.

352. **Souché, B.** Onagrariées des Deux-Sèvres et de la Vienne. (Monde des pl. V, 77, 78.)

14 Arten (einschliesslich der Halorrhagideen) werden genannt.

353. **Léveillé, H.** Les Onothéracées françaises d'après l'herbier de l'Académie internat. de Géogr. botanique. (Wie vorige, V, 97, 98, VI, 1—3, 17—23.)

Verf. behandelt ausführlich *Epilobium angustifolium* L. (von ihm *E. nerüifolium* genannt), *E. rosmarinifolium* Hänke, *E. molle* Lam. (= *E. parviflorum* Schreb.), *E. hirsutum* L., *E. montanum* L., *E. trigonum* Schrank, *E. roseum* Schreb., *E. tetragonum* L., *E. palustre* L. und *E. athelespermum* (unter welchem Namen er *E. anagallidifolium* Lam. und *E. alsinefolium* Vill. vereinigen will).

354. **Neyraut, J.** Note sur *l'Hypericum humifusum* L. (B. S. B. France, XLIII, 64—66.)

Verf. nennt aus verschiedenen Theilen Frankreichs eine var. *radicans* dieser Art

355. **Magnin, A.** Essai d'une révision des potamots de France, notamment de ceux de l'est (Jura, Lyonnais, Dauphiné). (Wie vorige, 434—449.)

Verf. nennt 26 Arten von *Potamogeton* mit zahlreichen Varietäten unter Angabe der ihm bekannt gewordenen Standorte in Frankreich.

356. **Camus, G.** Les aconits à fleurs jaunes de la flore de France. (Wie vorige, 516—518.)

Verf. macht auf das Vorkommen von *Aconitum Lycoctonum* v. *Lamarcki* aufmerksam und bespricht das sonstige Auftreten der Art in Frankreich.

*357. **Duchaussy, H.** Végétation comparée de la Somme et du Cher. (76 p., 8°, Mém. S. Linn. du Nord de la France, IX, Amiens, 1896.)

358. **Rouis, E.** Notes sur la flore phanérogamique des environs de Carpentras, du Ventoux et des monts de Vaucluse. (87 p., Avignon, 1895.)

Verf. schildert die Vegetationsformationen dieser Gegenden und die Zonen am Ventoux: für den verhältnissmässig geringen Bestand der alpinen Flora desselben (etwa 50 Arten) führt er verschiedene Gründe an. Ferner liefert er eine Liste der von ihm beobachteten (etwa 1300) Arten. (Vgl. B. S. B. France XLIII, 759—761.)

359. **Magnin, A.** Annotations et additions aux flores du Jura et du Lyonnais et remarques sur l'inégale répartition de quelques plantes considérées comme communes. (Mém. Soc. d'émul. du Doubs, 6 sér., IX, 329—412, Besançon, 1895.)

Verf. stellt Mittheilungen zusammen theils über völlig neue Standorte, theils über solche, die er zwar bereits früher bekannt gemacht, die aber in den neueren Florenwerken nicht beachtet worden sind, ferner über die Verbreitung von Pflanzen, die in den grösseren Werken als im Gebiete allgemein vorkommend angegeben werden, in der That aber nur strichweise häufiger erscheinen. Solche sind z. B.: *Diplotaxis tenuifolia, D. muralis, Brassica Cheiranthus, Rapistrum rugosum, Lepidium graminifolium, Iberis pinnata, Bunias Erucago, Reseda Phyteuma, Fumana procumbens, Tunica Saxifraga, Cucubalus baccifer, Silene Otites, Melandryum album, Laburnum vulgare, Medicago falcata, M. minima, M. maculata, Herniaria glabra, H. hirsuta, Sedum Cepaea, S. anopetalum, S. dasyphyllum, Saxifraga granulata, Serratula tinctoria, Artemisia campestris, Aster Amellus, Lactuca saligna, Primula acaulis.*

360. **Andin.** Les centaurées du Beaujolais. (Wie vorige, Cptes. rend., 22—25.)

Mehrere Formen aus der Verwandtschaft von *Centaurea Jacea, amara* u. a. werden besprochen, anhangsweise auch einige aus anderen Theilen Frankreichs erwähnt.

361. **Camus, G.** *Ophrys litigiosa.* (J. de B. IX, p. 1—3, 1896.)

Nach Verf. ist unter *O. Pseudospeculum* bisher zweierlei zusammengefasst worden, ein Bastard, vielleicht *O. lutea* × *scolopax*, dem nach Verf. De Candolles Name bleiben soll, und eine reine Art, die er als *O. litigiosa* bezeichnet.

362. **Malinvaud, E.** Nouvelles floristiques. (Wie vorige, 296—271, 330—333, 367, 368.)

Verf. giebt als neu oder sonst bisher nur äusserst selten beobachtet für das Dep. Lot *Clypeola Ionthlaspi, Silene portensis* und *Echinops sphaerocephalus* an; für die Auvergne oder Theile derselben nennt er als neu *Hypericum elodes, Anthemis mixta, Cicendia filiformis, Scirpus ovatus, Alopecurus fulvus, Ruta graveolens, Campanula Erinus, Bromus maximus, Vicia varia, Tulipa Celsiana.* Ferner nennt Verf. einen neuen Standort von *Androsaemum officinale* aus Haute-Vienne, auch bespricht er die Beobachtungen Avice's (s. No. 429) und Daveau's (s. No. 11), sowie Burnat's neuen Band der Flore des Alpes maritimes.

363. **Parmentier, P.** Recherches sur les Épilobes de France. (Rev. gén. de Bot. VIII, 23—39, 59—70.)

Es handelt sich hier um anatomische und morphologische Studien; die Verbreitung der 19 vom Verf. (nicht immer für voll) anerkannten Arten in Frankreich ist nur im Allgemeinen charakterisirt.

364. **Debeaux, O.** Révision des plantes phanérogames de la flore agenaise. (Rev. de Bot. XIII, p. 1—340, Toulouse, 1895.)

Eine Aufzählung der Gefässpflanzen aus dem Gebiete von Agens, vielfach unter Berücksichtigung der Gesammtverbreitung im Departement Lot-et-Garonne, sowie des Vorkommens in anderen Theilen Frankreichs. Bei vielen Formen finden sich ausführliche Beschreibungen, zuweilen auch eingehende Erörterungen, z. B. bei *Cerastium pumilum* Gr. Godr., *Arenaria controversa* Boiss., *Ulex Gallii* Planch., *Lathyrus neglectus* Puel, verschiedenen Rosen, *Isnardia (Dantia) palustris* L., *Galium constrictum* Chaub., mehreren Arten von *Centaurea*, Hybriden von *Verbascum, Allium multibulbosum* Jacq., *Scirpus mucronatus* L., einige *Avena*-Arten, *Brachypodium phoenicoides* (L.).

*365. **Bonnier, G.** et **De Layens, G.** Nouvelle flore pour la détermination facile des plantes sans mots techniques. (5. édit., revue et corr., Paris [Dupont], 1896, avec 2173 figures.)

366. **Ballé, E.** De la présence de *l'Epilobium palustre* L. aux environs de Vire (Calvados). (Monde des pl. V, 39.)

Nach Verf. käme die Pflanze in diesem Gebiete nur sehr spärlich vor.

367. **Lande, F.** *Evonymus europaea* à fruits blancs. (Wie vorige, p. 57.)

Diese Abweichung wurde bei Autheuil (Orne) beobachtet. In einer Zusatzbemerkung (ib., p. 65) macht Souché darauf aufmerksam, dass dieselbe auch schon bei Chatillon-sur-Sèvre (Deux-Sèvres) gefunden wurde.

368. **Spalikowski, Ed.** Remarques sur la croissance du gui dans la Seine-Inférieure et l'Eure. (Wie vorige, VI, p. 6, 1896.)

Verf. nennt 5 Stellen, an denen er die Mistel auf Eichen gesehen haben will.

369. **Lande, F.** Nouvelles localités de plantes rares ou peu communes our lap flore de Normandie. (Wie vorige, p. 30.)

Verf. nennt etwa 20 Arten und giebt einige Berichtigungen.

370. **Chevalier, Aug.** Herborisations en 1895 à Argentan et aux environs. (B. S. Linn. Normandie, 4. sér., IX, 56—61, Caen, 1895/96.)

Für etwa 90 in dieser Gegend seltenere Arten werden Standorte genannt.

371. **Chevalier, Aug.** Quelques plantes nouvelles pour la Normandie. (Wie vorige, p. 62—76.)

Ausführlicher besprochen werden *Brunella pinnatifida* Pers., *Mentha Schultzi* Bout., *Carex lepidocarpa* Tausch und *C. lepidocarpa* × *Hornschuchiana.*

372. **Corbière, L.** Additions et rectifications à la Nouvelle flore de Normandie. (Wie vorige, p. 76—116.)

Obgleich erst wenig über ein Jahr seit Veröffentlichung dieser Flora verflossen, kann Verf. bereits eine sehr bedeutende Anzahl von Nachträgen liefern. Ausführlichere Bemerkungen finden sich u. a. bei *Dianthus Armeria* v. *virescens, Malva borealis, Rubus piletostachys* G. Godr., *R. danicus* Focke, *Rosa graveolens, Cirsium anglicum* × *palustre, Centaurea Kochi* Schultz, *Verbascum Blattaria* × *thapsiforme, Brunella intermedia* (vgl. vor. No.) und *Anthoxanthum Puelii.*

*373. **Précigou, A.** Description d'anciennes forêts de la Haute-Vienne et de la Charente. (Rochechouart [Dupanies], 1896, 13 p.)

*374. **Vendrely, X.** Tableaux synoptiques et analytiques des embranchements, classes, ordres, familles et genres de la flore de France, pour servir à l'introduction à une flore de Franche-Comté, Partie 1. (Vesoul [Cival], 1896, 142 p.)

375. **Maire, R.** Plantes adventices: observations faites dans l'Est en 1895. (Feuille des jeun. nat. XXVI, 79, 80, 95—97, 1896.)

Verf. theilt seine Beobachtungen an verschiedenen Stellen im östlichen Frankreich sowie bei Metz mit.

376. **Daniel, J.** Espèces rares pour la Mayenne. (Monde des pl. V, 35, 1896.)

377. **Daniel, J.** Espèces peu communes pour la Mayenne. (Wie vorige, p. 35, 36.)

In dem ersten Aufsatze werden etwa 20, in dem anderen etwa 30 Nummern genannt.

378. **Léveillé, H.** Sur une forme de *Campanula Rapunculus* L. (Wie vorige, VI 7, 1896.)

Eine var. *parviflora* wurde mehrfach im Dep. Sarthe beobachtet.

379. **Léveillé, H.** Herborisations sarthoises, 1896. (Wie vorige, p. 8, 23, 24.)

Mittheilungen über etwa 50 Arten.

380. **Maire, R.** Contributions à l'étude de la flore de la Côte d'Or. (Wie vorige, 16, 17.)

Als neu für dieses Gebiet werden genannt *Potamogeton compressus* L. und *Wolffia arrhiza* (L.) Wimmer.

381. **Chabert, A.** Un *Luzula* critique de la flore parisienne. (B. S. B. France XLIII, p. 49, 50.)

Verf. glaubt, im Walde von Fontainebleau eine *Luzula campestris* × *multiflora* beobachtet zu haben und fordert zu weiteren Nachforschungen nach solchen Zwischenformen auf.

382. **Jeanpert.** Deux plantes nouvelles pour la flore parisienne. (Wie vorige, p. 58, 59.)

Galium boreale und *Juncus effusus* × *glaucus* werden angegeben.

38³. **Montel.** Lettre. (Wie vorige, XLIII, 146, 147.)

Verf. weist darauf hin, dass in der Umgebung von Biollet manche Pflanzen, die von Gillot für die Auvergne als kalk- bezw. kieselliebend bezeichnet wurden, sich nicht übereinstimmend mit jenen Angaben verhalten.

384. **Malinvaud, E.** Distribution et degré de fréquence de quelques espèces dans le département de la Haute-Vienne. (Wie vorige, 148, 149.)

Einige Zusatzbemerkungen zum vorigen Aufsatz.

385. **Brunotte, Cam.** Les marais salés de la vallée de la Seille au point de vue botanique. (Extr. Bull. sect. vosgienne du Club alp. fr., Nancy, 1896, 25 p. und Karte.)

Verf. giebt eine geologische und topographische Skizze des Salzsumpfgebietes in der Umgebung von Vic und Marsal, wobei er 6 Abschnitte unterscheidet. Unter den Phanerogamen werden als besonders characteristisch hervorgehoben *Thalictrum flavum, Myosurus minimus, Ranunculus Baudoti, Lepidium ruderale, Spergula marina, Cerastium anomalum, Althaea officinalis, Apium graveolens, Samolus Valerandi* (*Glaux maritima* scheint hier nicht mehr vorzukommen), *Aster Tripolium,* viele Chenopodiaceen, besonders *Salicornia herbacea,* ferner *Triglochin maritimum, Juncus bulbosus, Zannichellia brachystemon, Ruppia rostellata, Lemna gibba, Scirpus Tabernaemontani, Phleum pratense* var. *nodosum, Hordeum nodosum* var. *marinum* und *Glyceria distans;* auch zahlreiche Algen werden genannt.

386. **Beauvisage.** Excursion aux environs de Tarare. (A. S. B. Lyon XX, Cptes. rend. 29, 1895.)

Verf. beobachtete hier scharfe Grenzlinien in der Verbreitung des Buchsbaums, des *Helleborus foetidus* und des Besenginsters, die mit der Grenzlinie zwischen Kalkstein- und Granitboden zusammenfallen sollen.

387. **Convert.** *Centaurea densta* au Grand-Camp. (Wie vorige, p. 49.)
Ist hier eingeschleppt beobachtet worden.

388. **Audin.** *Corydalis solida* de la Roche d'Ajoux. (Wie vorige, p. 49—51.)
Verf. constatirte an dieser Stelle, die als Fundort für *C. fabacea* angegeben war, nur *C. solida;* erstere ist also aus der Flora des Beaujolais zu streichen.

389. **Morel, Fr.** *Stachys arvensis* de la Dombes. (Wie vorige, p. 66.)

390. **Bazot, L.** Études de géographie botanique à propos des plantes de la Côte-d'Or. (Rev. gén. de Bot. VIII, 353—367, 418—425, 451—468, 507—513.)
Verf. stellt Vergleiche über die Verbreitung der Pflanzen der Côte d'Or und des Plateaus von Langres an, mit Berücksichtigung ihrer Gesammtverbreitung. Nach einer kurzen, hauptsächlich geologischen, Einleitung stellt er folgende Listen auf: 1. von Pflanzen, die im Allgemeinen zu den südlicheren gehören, aber auf dem Plateau von Langres vorkommen, 2. von Pflanzen, die über den Südfuss des Plateaus von Langres in diesem nicht vordringen, sonst aber stellenweise viel weiter nordwärts gehen, 3. von ebensolchen Pflanzen, die nordwärts die Breiten Frankreichs nicht überschreiten, 4. von Pflanzen, die in der Côte d'Or unbeständig oder in neuerer Zeit nicht mehr beobachtet sind, 5. von den westlicheren Pflanzen des Gebietes, 6. von den östlicheren, 7. von den Pflanzen der Bergregion Thurmanns im Jura (zwischen 700 und 1300 m), 8. von den Pflanzen des nördlichsten Theiles dieses Departements, des Gebietes von Chatillon; endlich giebt er eine Liste von bemerkenswerthen Arten, die dem Departement fehlen. Bei zahlreichen Pflanzen macht er auch ausführlichere Bemerkungen, besonders über ihre Gesammtverbreitung oder ihre Verbreitung in Frankreich, z. B.: *Carex Halleriana* Asso, *Sedum dasyphyllum* L., *Bupleurum aristatum* Bartl., *Cuscuta Bidentis* Berthiot, *Arabis brassiciformis* Wallr. und *Acorus Calamus* L. Einige allgemeine Erörterungen über den Einfluss der klimatischen und Bodenverhältnisse machen den Schluss.

391. **Derone, M.** Note sur une plante nouvelle dans la Côte d'Or. (Soc. pharm. Côte d'Or, Bull. 15, 1896.)
Geranium macrorrhizum zwischen Nuits und Chaux gefunden.

392. **Hariot, P.** Sur la flore du département de l'Aube. (Assoc. fr. p. l'adv. d. sc., 25. sess., 1896, p. 360—365.)
Verf. stellt Nachträge für die Flora dieses Departements zusammen, darunter 97 Neuigkeiten für dieselbe, grossentheils Hybride. Andererseits konnten gegen 60 früher angegebene, meist allerdings nur spärlich beobachtete Arten neuerdings nicht wiedergefunden werden.

393. **Malinvaud, E.** Les *Potamogeton* de l'herbier Lamy de la Chapelle. (Wie vorige, 320—324.)
Im Departement Haute-Vienne kommen 13 Arten vor; bisher vielleicht übersehen sind *P. lucens* L., *plantagineus* Ducr., *pectinatus* L. Interessante Formen, die *P. Zizi* und *P. decipiens* nahe stehen, werden besprochen.

394. **Hervier, Jos.** Note sur le polymorphisme du *Populus tremula* L. et sa variété *Freyni.* (Rev. gén. de Bot. VIII, 177—187, tab. 9, 1896.)
Die durch stets beiderseits verschmälerte Blätter charakterisirte Varietät wurde bei Veauche (Loire) beobachtet.

395. **Langeron, M.** Note sur la découverte du *Goodyera repens* dans la Côte d'Or. (Bull. Soc. Hort. Côte d'Or, 1896, 7 p.)

*396. **Arbaumont, J. d'.** L'herborisation du Val-des-Choux, 3. juin 1896. (Bull. Soc. synd. pharmac. de la Côte d'Or, No. 15, 1896, 15 p.)

*397. **Letacq, A. L.** Notice sur la constitution géologique et la flore des étangs du Mortier et des Rablais (Sarthe). (Bull. Soc. d'agr., sc. et arts de la Sarthe, 1896, Le Mans, 12 p.)

398. **Brunotte, Cam.** Contribution à l'étude de la flore de la Lorraine. (J. de Bot. X, 41—52, 1896.)
Behandelt etwas kürzer denselben Gegenstand wie No. 385.

399. **Camus, G.** Le *Cirsium lanceolatum* × *eriophorum (C. Gerhardi)* dans les environs de Paris. (B. S. B. France XLIII, 150.)

Bei Trappes gefunden.

400. **Jeanpert, E.** Sur deux plantes à ajouter à la flore parisienne. (Wie vorige, p. 291, 292.)

Es handelt sich um *Bromus villosus* Forsk. und *Equisetum litorale* Kühlew.

401. **Belèze, M.** Supplément à la liste des plantes rares ou intéressantes des environs de Montfort l'Amaury et de la forêt de Rambouillet (Seine-et-Oise). (Wie vorige, 346—352.)

Etwa 120 Arten werden mit Standorten genannt.

402. **Camus, E. G.** Stations nouvelles de plantes rares ou critiques de la flore parisienne. (Wie vorige, p. 352—354.)

U. a. wurde die dort sehr seltene *Orobanche Picridis* wieder beobachtet.

403. **Gagnepain, F.** Espèces ou localités nouvelles pour la Nièvre. (Wie vorige, p. 449—454.)

Als neu für das Departement werden angegeben *Podospermum laciniatum, Euphorbia Esula* und *Eragrostis poaeoides;* über *Linaria striata* × *vulgaris* findet sich eine ausführlichere Notiz.

*404. **Gagnepain, F.** Herborisations à Sancoins (Cher), fin août 1896. (Rev. sc. du Bourbonnais X, 50—54, 1896.)

*405. **Cardot, E.** Compte rendu des excursions faites les 24., 25. et 26. août 1896, par les membres de la Soc. for. de Franche Comté et Belfort ayant participé au congrès de 1896, à Pontarlier. (Bullet. Soc. for. Fr. C. et Belf. III, 1896, 24 p.)

406. **Parmentier, Paul.** Abiétinées du département du Doubs au point de vue de l'arboriculture et de la sylviculture. (Mém. Soc. d'émul. du Doubs, 6. sér., IX, 15—56, Besançon, 1895.)

Nach einer allgemeinen Einleitung theilt Verf. die Ergebnisse über die Anbauversuche mit 14 Coniferen im Bois Rodolphe, sowie mit zahlreichen anderen an verschiedenen Stellen des Departements mit, dann giebt er eine Beschreibung aller zu den Anbauversuchen verwandten Arten und Varietäten (31), wobei er deren Gesammtverbreitung angiebt, schliesslich liefert er noch einen analytischen Schlüssel für dieselben.

407. **Convert, B. H.** Herborisation dans la plaine d'Ambronay (Ain). (A. S. B. Lyon XX, 45—47, 1895.)

Listen der bemerkenswerthen gesammelten Arten.

408. **Convert, B. H.** *Cyclamen hederifolium* à Saint-Amour (Jura). (Wie vorige, Cptes. rend., p. 3, 4.)

Ist hier nur verwildert. Verf. nennt noch eine Anzahl anderer Arten von dort, deren Ursprünglichkeit zweifelhaft ist.

409. **Lardière.** *Potentilla subacaulis* au Péage-de-Roussillon (Isère). (Wie vorige, p. 27.)

410. **Viviand-Morel.** *Potentilla alba* à Janeyriat (Isère). (Wie vorige, p. 27.)

411. **Viviand-Morel.** Herborisation à Chamrousse et à la Pra de Belledonne. (Wie vorige, p. 42—48.)

Verf. bespricht namentlich das Vorkommen einiger Moorpflanzen, wie *Oxycoccos palustris, Lycopodium inundatum, Drosera rotundifolia, Pinus uncinata* und *Carex limosa,* und dasjenige einiger kalkliebenden, von denen *Erinus alpinus* hier auch auf kalkarmem Boden vorzukommen scheint.

412. **Hétier, Fr.** Note sur quelques plantes rares ou nouvelles de la flore française récoltées dans le Jura. (B. S. B. France XLIII, 66—70.)

Verf. beobachtete die im Jura bisher nur von einer Stelle bekannte *Calamagrostis neglecta* an mehreren neuen Standorten, ferner eine f. *tomentosa* n. f. der *Veronica Anagallis,* sowie als neu für den Jura *Ceratophyllum submersum* L. und *Carex Buxbaumii* Wbg.

413. **Chabert, A.** Une addition à la flore de la Savoie. (Wie vorige, 128, 129.)

Verf. theilt u. a. mit, dass er im See von Ouglietta ein *Sparganium*, wahrscheinlich *Sp. minimum* Fr., sowie *Potamogeton marinus* L. beobachtet habe.

414. **Magnin, A.** Nouvelles observations sur les épiphytes des saules têtards. (Wie vorige, p. 53, 54.)

Verf. hat noch 23 neue Epiphyten auf Kopfweiden beobachtet (vgl. Bot. J. XXIII, II, 231), so dass jetzt seine Liste auf 204 Nummern sich beläuft.

415. **Lardière.** *Geranium argenteum* du Vieux-Chaillol. (Wie vorige, p. 66, 67.)

416. **Jacquemet.** Végétation des environs de Crémieu (Isère). (Wie vorige, p. 67—69.)

Nahezu 70 seltenere Arten werden mit Standorten genannt.

417. **Songeon, A.** et **Chabert, A.** Herborisations aux environs de Chambéry: travail présenté à la Société d'histoire naturelle de Savoie. (Chambéry, 1896, 52 p.)

Verff., die ihr Gebiet ungemein genau durchsucht haben (der eine seit mehr als 50 Jahren), geben zunächst eine historische Uebersicht der Erforschung desselben und eine kurze topographische Skizze. Dann schildern sie die Flora durch Beschreibung einer grossen Anzahl von Excursionen in die Umgebung, nachdem sie zunächst noch die Flora der Mauern, Wegränder, Wiesen, Sümpfe und Wälder im Allgemeinen skizzirt haben. Auch die durch äussere Eingriffe verschwundenen (wie *Antirrhinum majus* und *Centranthus ruber*) oder nicht auffindbaren, von anderen Autoren hier angegebenen Arten (wie *Marsilia quadrifolia* und *Pilularia globulifera*) werden genannt.

418. **Petit, A.** *L'Allium Moly* à Montolieu. (Bull. Soc. ét. sci. de l'Aude, VII, Carcassonne, 1896.)

Verf. betrachtet das isolirte Vorkommen der Pflanze in diesem Gebiete als ein sehr altes Relict.

*419. **Legré, L.** Additions à la flore de la Provence. Deux espèces nouvelles pour le départ te ment du Var. (Marseille [Barthelet], 1896, 4 p.)

*420. **Flahault, Ch.** Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées orientales. (Perpignan [Latrobe], 1896, 48 p.)

421. **Coste, H.** Cinq plantes nouvelles découvertes dans l'Aveyron. (B. S. B. France XLIII, 505—512.)

Verf. nennt *Salix pentandra* × *aurita (S. basaltica)* und *S. pentandra* × *cinerea (S. altobracensis)*, sowie 3 neue Arten (s. d.).

422. **Roux, N.** Plantes de Bonifacio (Corse). (A. S. B. Lyon XX, Cpts. rend. 25, 1895.)

14 der Festlandsflora meist fehlende Arten werden genannt. Vergl. auch ib., p. 64, 65.

423. **Legré, Lud.** Additions à la flore de la Provence. Deux espèces nouvelles pour le département du Var *(Alsine cymifera* Rouy et *Alyssum halimifolium)*. (Rev. hort d. Bouches-du-Rhône XLII, 151—153.)

424. **Debeaux, O.** Onothéracées de la vallée de la Garonne. (Monde des pl. V, 41—43, 51, 52.)

14 Arten werden genannt.

425. **Debeaux, O.** Le genre *Rosa* de la flore agenaise. (Wie vorige, 60, 61, 105, 106, 125.)

Hier werden nur *R. sempervirens* L., *R. scandens* Mill. und *R. prostrata* DC. mit zahlreichen Varietäten besprochen.

426. **Capoduro, M.** Note sur le *Sideritis scordioides* L. (Wie vorige, 82, 83.)

Nach Verf. kommt die Art in der Provence, allerdings nur spärlich, vor.

427. **Fabre, G.** Une nouvelle station du *Pinus Laricio* en France, dans le Gard. (Wie vorige, 83, 84.)

Diese Art (in der var. *Salzmanni* Dunal), die bisher nur von 2 Punkten in den Departements Gard und Hérault bekannt war, ist jetzt an einer neuen Stelle nördlich von Anduze angetroffen worden.

428. **Malinvaud.** *Orobanche amethystea.* (B. S. B. France XLIII, 103.)

Wurde bei Thémines als neu für das Departement Lot aufgefunden.

429. **Avice.** Note sur un bois d'arbousiers dans les Côtes-du-Nord. (B. S. B. France XLIII, 123.)

Verf. macht auf das Vorhandensein eines Gehölzes von *Arbutus Unedo* an Steilgehängen bei Paimpol aufmerksam; er hält die Pflanze dort für ursprünglich.

430. **Avice.** Note sur une variété maritime du *Solanum Dulcamara* L. (Wie vorige, 415. 416.)

Auf der Halbinsel Pleubian (Côtes-du-Nord) beobachtete Verf. *S. D.* v. *maritimum.*

431. **Douteau, J. J.** Flore de Vendée, 39 und 408 p. (Paris, 1896.)

Eine gedrängte Uebersicht des dortigen Florenbestandes nach der analytischen Methode unter Angabe der Häufigkeit, Blüthezeit u. s. w.

432. **Pontarlier** et **Marichal.** Catalogue des plantes vasculaires et spontanées du département de la Vendée recueillies par P. et M., augmenté de la liste des plantes trouvées depuis 1889 jusqu'à ce jour. (100 p., Paris, 1895.)

Eine Ergänzung des vorhergenannten Werkes, indem hier die dort nicht angegebenen Standorte genannt werden: die Herausgabe und Vervollständigung geschah durch Schüler der verstorbenen Verfasser.

g) Pyrenäenhalbinsel.

433. **Willkomm, M.** Grundzüge der Pflanzenverbreitung auf der iberischen Halbinsel. (XV und 395 p., 2 Heliograv., 2 Karten, Leipzig [Engelmann], 1896.)

Verf., den während der Drucklegung dieses Werkes der Tod ereilte, liefert in der Einleitung die Geschichte und Literatur der botanischen Erforschung der Halbinsel. Dann geht er auf die Verbreitung der Vegetationsformationen auf derselben ein: er giebt zunächst einen Abriss ihrer physischen Geographie, wobei er ihre geographische Lage, ihre orographischen und geologischen Verhältnisse, ihre Gewässer und ihr Klima darstellt, und bespricht dann die Verbreitung der Pflanzenformationen innerhalb der Zonen und Regionen. Die offenen Formationen (Strand-, Steppen-, Sandpflanzen, Geröll- und Felsenpflanzen) überwiegen bedeutend an Ausbreitung die geschlossenen (Sumpf-, Wiesen-, Wald-, Culturformationen etc.). An diesen Abschnitt schliesst sich ein solcher über die Vegetationslinien und -Bezirke. Es werden die Aequatorialgrenzen (9 Arten), die Polargrenzen (16 Nummern), Westgrenzen (nur *Buxus sempervirens*) und Ost- und Nordostgrenzen (8 Arten) besprochen. Es folgt eine kurze Darstellung des Umfangs der vom Verf. unterschiedenen Bezirke; diese sind der pyrenäische, der nordatlantische, der centrale, der mediterrane, der südatlantische und der westatlantische. Die Schilderung der Vegetationsformationen und der Gesammtvegetation in den einzelnen Bezirken macht den Haupttheil des Buches aus. Aus Raummangel ist es hier unmöglich, aus diesem hochinteressanten Theile Einzelheiten mitzutheilen; es mögen nur noch die Arten genannt sein, von denen Holzschnittabbildungen gegeben sind: es sind *Ramondia pyrenaica, Valeriana longiflora, Daboecia polifolia, Lithospermum prostratum, Cistus ladaniferus, Gypsophila Struthium, Retama sphaerocarpa, Securinega buxifolia, Halimium atriplicifolium, Tuberaria variabilis, Microcnemon fastigiatum, Juniperus thurifera* (Formationsskizze), *Ononis aragonensis, Lafuentea rotundifolia, Plantago nivalis, Erodium cheilanthifolium, Ranunculus acetosellifolius, Umbilicus Winkleri, Limoniastrum monopetalum, Lepidophorum repandum, Drosophyllum lusitanicum* und *Brachytropis microphylla.* Ausserdem ist ein Stück aus dem Palmenwald von Elche und ein Theil des Pinienhains bei Cartaya (Huelva) in Heliogravure dargestellt. In einem Anhang wird eine Uebersicht der Cultur- und Adventivpflanzen gegeben. Von den beigegebenen Karten verdeutlicht eine die Regenverhältnisse, auf der anderen sind einige wichtige Vegetationslinien (z. B. *Fagus silvatica, Betula verrucosa,* Oleander, Esparto, *Phoenix dactylifera, Pinus Pinaster*) und die 8 Steppengebiete eingetragen.

434. **Henriques, J. A.** Contribuição para a flora de Portugal: Gymnospermicas. (Bol. Soc. Broteriana XIII, 60 ff., Coimbra, 1896.)

3 Arten von *Pinus,* 2 von *Cupressus,* 4 von *Juniperus,* je eine von *Taxus* und *Ephedra* werden besprochen.

435. **Daveau, J.** La flore littorale du Portugal. (Bull. Herb. Boiss. IV, 209—228, 281—313, Genf, 1896.)

In der Einleitung weist Verf. auf einige Versehen Willkomm's in seinem Aufsatze über die iberische Strandflora (vgl. Bot. J. XXII, II, 181) hin, dann giebt er eine kurze Charakteristik der Gesammtvegetation des Landes und geht hierauf zur Beschreibung der einzelnen Formationen der Littoralflora über, nämlich derjenigen des Salzschlammbodens, der Steilküsten, der Dünen und der Heiden. Auf dem ersteren sind besonders *Spartina strieta* und Formen von *Scirpus maritimus* entwickelt, daneben am reichlichsten *Suaeda maritima*, *Inula crithmoides*, *Aster longicaulis*, *Statice Limonium* und *S. ovalifolia*. An den Steilküsten sind überall *Euphorbia portlandica*, *Alyssum maritimum*, *Spergularia media* und *Crithmum maritimum*. Die reichhaltigste und interessanteste Flora ist diejenige der Dünen, an deren noch in Bewegung begriffenen Theilen *Psamma arenarium*, *Artemisia crithmifolia*, *Crucianella maritima*, *Agropyrum junceum*, *Euphorbia Paralias* u. a. allgemein verbreitet sind, während an den fester gewordenen Theilen die Vegetation von Norden nach Süden bedeutende Verschiedenheiten zeigt. Für die Haiden kennzeichnend sind Arten von *Ulex*, *Armeria* und *Helianthemum*, ferner namentlich *Corema album*, sowie *Genista triacanthos*, *Centaurea polyacantha*, *Lepidophorum repandum*, *Erythraea maritima*, *Löflingia micrantha*, *Daphne Gnidium*. Im Ganzen zählt Verf. von characteristischen Arten in der ersten Gruppe 51 (0 endemisch), in der zweiten 53 (14), in der dritten 100 (12) und in der vierten 88 (32). Er stellt für die nicht endemischen ihre Zugehörigkeit zu anderen Floren fest, zählt noch die Ruderal- und eingeschleppten Pflanzen auf und geht dann zu einer Schilderung der einzelnen Landestheile über. Er unterscheidet 3 Abtheilungen, jede mit 2 Unterabtheilungen: 1. das Land nördlich vom Tajo, a) vom Minho bis zum Mondego, b) von da bis zum Tajo mit den Berlengas; 2. das Land südlich vom Tajo, a) zwischen diesem und dem Sado (die Halbinsel Setubal, die vieles mit Algarve übereinstimmend hat), b) zwischen dem Sado und dem Rio de Seixe: 3. Algarve, a) bis zur Bai von Lagos, b) bis zur spanischen Grenze. Es werden zunächst die Arten zusammengestellt, welche jede Abtheilung vor den anderen voraus hat, dann für jeden Theil die zu den einzelnen Formationen gehörigen Arten, wobei angegeben wird, in welchen Florengebieten sie sonst noch vorkommen. Es ergeben sich folgende Schlüsse: Auf dem Salzschlammboden kommen verhältnissmässig die meisten nordatlantischen und die wenigsten mediterranen Arten vor, das Verhältniss steigt zu Gunsten der mediterranen Arten in den Dünen und noch mehr an den Steilküsten; die Heiden besitzen eine völlig iberische und locale Flora. In den einzelnen Gebietstheilen steigt die Anzahl der mediterranen Arten von Norden gegen Süden: die iberischen Arten finden sich grösstentheils im südlichen und östlichen, nur wenige im nordwestlichen Spanien wieder, die endemischen, deren Maximum in Algarve liegt, sind hauptsächlich in den Heiden zu finden.

436. **Coincy, A. de.** Plantes nouvelles de la flore d'Espagne. (J. de B. IX, 293—299.)

Verf. bespricht *Ononis Natrix* v. *ceratophora* n. v., *Marrubium supinum* × *vulgare* n. hybr. (= *M. basteatum* und *M. negrctense*), *Teucrium Webbianum* Boiss. v. *zujarense* n. v., *Thymelaea nitida* Endl. v. *depressa* und *scoparia* n. var., *Crambe glabrata* DC. und eine neue Art (s. d.).

437. **Gandoger, Mich.** Sur la découverte de plusieurs genres et espèces nouvelles pour la flore espagnole. (B. S. B. France XLIII, 681—692.)

Verf. hat in diesem Jahre namentlich in den südlichen Provinzen botanisirt. Er fand u. a. als neu für Europa *Neurada procumbens* L. an der Sierra Alhamilla (Almeria) ferner hebt er besonders hervor die Auffindung von *Ceratocarpus arenarius* L. bei Almeria und die Wiederentdeckung von *Oligomeris glaucescens* Camb. bei Granada. Im Ganzen hat er gegen 3000 Arten gesammelt, von denen er zahlreiche Listen für einzelne Standorte mittheilt.

438. **Coincy, A. de.** Une nouvelle espèce de *Caucalis*. (B. Herb. Boiss. IV, 571—573.)

C. homocophylla n. sp. aus Spanien.

439. **Gandoger, Mich.** Voyage botanique aux Picos de Europa (Monts cantabriques) et dans les provinces du nord-ouest de l'Espagne. (B. S. B. France XLIII, p. 198—217.)

Verf. beendet hier seinen Bericht (vergl. Bot. J. XXIII, II, 233). Er botanisirte noch auf der Peña Labra (Palencia), von wo er u. a. *Lepidium calycotrichum* Kze., *Arabis lusitanica* Boiss., *Adenostyles viridis* Cass., *Euphorbia Clementei* Boiss., *Leontodon carpetanus* Lge., *Pedicularis caespitosa* Webb, *Juncus alpinus* Vill., *Trisetum purpurascens* DC., *Thlaspi stenopterum* B. R., *Sedum annuum* L., *Festuca eskia* Ram. und *F. laevis* Hackel hervorhebt, bei Cervera (Palencia), wo er *Hutchinsia aragonensis* Losc., *Caucalis coerulescens* Boiss., *Anthemis tuberculata* Boiss., *Linaria aragonensis* Losc., *Trisetum Loeflingianum* P. B. und *Poa ligulata* Boiss. sammelte, und bei Venta de Baños (Altkastilien). Im Ganzen beobachtete er etwa 700 Arten und Formen, von denen er 14 als für Spanien neu und 96 als neu für den Gebietstheil hält, in dem er sie antraf.

40. **Porta, P.** Ad ea quae in Supplemento Prodromi florae hispanicae a D. M. Willkomm publicata sunt an. 1893 appendix. (Atti dell' J. R. Accad. degli Agiati di Rovereto, 1896. Ser. III, vol. 2º, S. 212—216.)

P. Porta ergänzt (in lateinischer Sprache) das Supplement von Willkomms Prodromus der Flora Spaniens (1893) durch 11 zum Th. neue, zum Th. weniger bekannte Arten und Varietäten, welche er auf eigenen Excursionen gesammelt hat und mit ausführlichen Diagnosen vorführt. Standortsangaben genau, aber meistens einzeln.

Solla.

441. **Gandoger, Mich.** Lettre. (B. S. B. France XLIII, 31—35.)

Verf. macht Mittheilungen über seine Excursionen im Norden und Centrum von Spanien. U. a. werden genannt von Pic Aitzgorri (Guipuzcoa) *Jasione carpetana* B. R., aus den Schluchten von Pancorbo (Burgos) *Iberis petraea*, *Carduus medius* und *Primula suaveolens* Bert., aus der Umgegend von Tarazona (Aragonien) *Brassica Tourneforti* Lam. und *B. fruticulosa* Cyr., von der Sierra de Moncaya *Cerastium macrocarpum* Schur.

h) Italien.

442. **Martelli, U.** Osservazioni intorno ad alcuni *Gladioli* (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 220—234.)

Vgl. neue Arten: *Gladiolus*. Aus der Vergleichung der kurzen diagnostischen und Verbreitungsangaben Linnè's für *G. communis* mit den heutigen Verhältnissen der bekannten *G.*-Arten schliesst Verf., dass der Linnè'sche Satz eher auf *G. segetum* Gawl. zu beziehen sei, *G. communis* Aut. (non L.) aber sei *G. dubius* Guss. Es haben wenigsten als *G. dubius* Guss. zu gelten: die als *G. communis* ausgegebenen Exemplare von Corsica (Reverchon), Sardinien (Gennari), Insel Maddalena (Vaccari) und die von Toulon. Ganz verschieden sei *G. illyricus*. Ferner sei auf Sardinien, wo *G. segetum* ausserordentlich selten und wahrscheinlich mit Cerealien erst jüngst eingeführt worden ist, *G. byzantinus* sehr gemein, welcher vielfach mit jener Art verwechselt worden sei.

Im Anschlusse daran bemerkt S. Sommier, dass er *G. dubius* Guss. auch auf der Insel Giglio gesammelt habe.

Solla.

443. **Nicotra, L.** Addenda ad floram italicam. (Mlp., X, S. 561—566.)

Zum grössten Theil neue Standortsangaben für Arten Italiens aus der Umgebung Messinas, aus Calabrien, aus den Alpen und einigen wenigen andern Provinzen. Ausserdem Richtigstellung früherer irriger Angaben des Verf. namentlich betreffs der Flora des Aetna. Neu für Europa ist *Aristolochia parviflora* Sibth., am östlichen Fusse des Aetna.

Solla.

*444. **Parlatore, F.** Flora italiana, contin. da T. Caruel. Indice Generale. (Firenze 1896, 8º, 31 S.)

Generalregister der Familien und Gattungen zu den zehn Bänden des Werkes.

Solla.

445. **Fiori, A.** Sopra alcuni amaranti naturalizzati in Italia e sulla presenza di Azolla caroliniana in frutto presso Chioggia. (Mlp. X, S. 551—555.)

Amarantus polygonoides L., in den Floren Italiens für Ascoli und Umgebung angegeben, und im botanischen Garten zu Mantua spontan gefunden, ist nicht einheimisch, sondern verwildert, ohne dass man über ihre Einführung genaueres angeben

kann. — *A. crispus* N. Terrac., aus Terra di Lavoro (1890) ist genau *Euxolus crispus* Lesp. et Théo., eine aus Nordamerika mit Wolle importirte Art. Anschliessend daran erwähnt Verf., dass er bei Cavanella d'Adigi (Chioggia) schön fructificirende Exemplare der *Azolla caroliniana*, in Gesellschaft von *Elodea canadensis*, im Juli gesammelt habe.

Solla.

446. **Piccioli, L.** Le piante legnose italiane. Fasc. IV. (Firenze 1896, 8⁰, S. 435 bis 690.)

In dem vorliegenden IV. Fascikel werden die Julifloren zum Abschlusse gebracht und insbesondere die *Salicineen* ausführlich behandelt. Die *Plataneen* werden noch zu dieser Reihe gerechnet. — Hierauf folgen die strauchigen *Caryophylleen*. *Magnolia* und die weiteren Vertreter der Aphano- und Encyclicae bis zu *Acer Lobeli* Ten.

Solla.

447. **Fiori A. e Paoletti, G.** Flora analitica d'Italia. (Vol. I, parte 1a, Padova 1896, gr. 8⁰, 256 S., mit 1 Karte. Dazu: Iconographia florae italicae: fasc. 1 und fasc. 2, Padova 1896, gr. 8⁰, S. 1—64.)

Ein analytischer Schlüssel für Gattungen und Arten mit sehr ausführlichen Artdiagnosen und mit umfangreichen Schilderungen der einzelnen Familien, erläutert durch mehrere Textillustrationen, bis jetzt für Gefässcryptogamen und Monocotylen und einen kleinen Theil der Dicotylen. Sehr eingehend sind die Standortsangaben, jedes Mal mit Ueberblicken über die geographische Verbreitung. Dem Werke geht eine botanische Karte Italiens, in Doppelformat, voraus, worin fünf Regionen, ferner die Grenzlinien einiger Arten veranschaulicht sind. Das beigegebene Tafelwerk führt ziemlich gut ausgeführte Pflanzenbilder mit Detailfiguren vor. Solla.

448. **Sommier, S.** Alcune osservazioni sui *Ranunculus* dell' erbario Doria. (Annal. d. Mus. Civ. di Stor. natur. di Genova, ser. II, vol. 16, S. 337—348.)

Die für die Gruppe *montanus* aufgezählten *Ranunculus* des Apennins sind unsicher und werden auch in den verschiedenen Florenwerken verschieden gedeutet. *R. montanus* sensu latissimo tritt überall auf dem Apennin auf, aber in verschiedenen Formen, welchen typische Merkmale abgehen, um sie als echte Arten anzusprechen. Nach Rouy et Foucaud kommt *R. Gouani* Willd. weder auf dem Apennin noch auf den Alpen vor, gehört somit der Flora Italiens nicht an. Von den erwähnten Formen sind fünf extrem, allerdings mit zahlreichen Uebergängen, drei davon annähernd auf die alpinen Formen: *R. montanus* var. *gracilis* (Schlch. pr. sp.). *R. Villarsi* Aut. und *R. aduncus* Gr. Godr. zu beziehen: zwei — nämlich *R. montanus* var. *apenninus* Chiov. und *R. pollinicnsis* (N. Terrac.) Chiov. — gehören dem centralen und dem südlichen Apennin an. Der typische *R. montanus* (nach der Begrenzung von Rouy et Foucaud) kommt nirgends auf dem Apennin vor. Es folgen die classischen Standorte für jede der fünf Formen, mit Anführung einzelner Uebergänge und deren Localitäten. Für *R. polliniensis* Chiov. giebt Verf. (Seite 344) eine ausführliche lateinische Diagnose, desgl. für *R. nemorosus* DC., var. nov. *romanus*, die im Gebiete der römischen Campagna auf dem Apennin (1300—1500 m) schon von Rolli (1857) gesammelt, aber als *R. acris* L. angesprochen worden war.

Solla.

449. **Belli, S.** *Rosa Jundzilli* Bsr. (nuova per la flora italiana). (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 73—75.)

Rosa Jundzilli Bsr., neu für Italien (Varennathal, westl. Ligurien). Verf. fügt eine Bemerkung Crépin's über die geographische Verbreitung dieser Art bei.

Solla.

450. **Martini, C.** Relazione di una gita alle cave di ardesia di Cogorno. (Atti della Soc. ligustica di scienze naturali, vol. VII, Genova, 1896, S. 220—227.)

Verzeichniss der bei den Schieferbrüchen von Cogorno (bei Chiavari, Ligurien), anlässlich eines Ausfluges gesammelten 91 Gefässpflanzenarten, in alphabetischer Reihenfolge; darunter etwa hervorzuheben: *Arabis sagittata*, *Orobanche Hederae*, *Erica carnea*, *Galium cinereum*, *Tinaea cylindrica* etc. Solla.

451. **Bicknell, Clar.** Flora of Bordighera and San Remo or a catalogue of the wild plants growing in Western Liguria. (VIII und 345 p., Bordighera, 1896.)

In dieser, nicht besonders übersichtlichen und den Gegenstand wohl noch lange nicht erschöpfenden, Flora werden etwa 1700 Gefässpflanzen in dem etwa 330 qkm umfassenden Gebiete angegeben.

452. **Cavara, F.** Di una ciperacea nuova per la flora europea. (Atti del R. Istit. botan. di Pavia, 1896, Sep.-Abdr., 4°, 6 S. mit 1 Taf.)

F. Cavara sammelte am Tessin bei Mezzana (Pavia), zahlreiche Exemplare des für Europa neuen *Cyperus aristatus* Rottb., jedoch in einer n. var. *Böckeleri*.

Die Pflanze ist jedenfalls durch die Reiscultur eingebürgert. Solla.

453. **Fiori, A.** Nuove specie e nuove località per la flora italiana. (Mlp., IX, 1895, S. 121.)

Neu für Italien: *Gagea spathacea* Sal., vom Monte Rua auf den Euganeen; *Beta trigyna* W. K., Genua, am Fort Sperone; *Dichrocephala sonchifolia* DC., Brentelle di sotto nächst Padua.

Zu einigen anderen Pflanzen werden neue Standorte angegeben. Solla.

454. **Bolzon, P.** Contribuzione alla flora veneta. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 128—135, 171—177.)

P. Bolzon verzeichnet nach eigenen und fremden Beobachtungen neue Pflanzenstandorte im Gebiete der venetianischen Flora, geordnet nach Visiani et Saccardo's „Catalogo". Neu sind: *Alnus glutinosa* × *incana*, *Cirsium obraceum* × *canum*, *Rumex bucephalophorus* L., *Linum liburnicum* Scop. Solla.

455. **Vaccari, L.** Erborazioni invernali eseguite negli anni 1894—95 e 1895—96 nel Bassanese e Padovano. (Bullett. d. Soc. venetotrentina di scienze naturali, to. VI, Padova, 1896, S. 50—62.

Von jedem einzelnen der von ihm von November bis Februar zweier Jahre unternommenen Ausflüge verzeichnet unter Angabe der wichtigeren meteorologischen Daten, Verf. die gesammelten Pflanzen. Daneben werden in Klammern die Monate angegeben, in welchen die Pflanzen um Bassano und Padua, normal in Blüthe stehen. Von den 31 Arten des ersten Jahres (1894—95) überdauern ca. 15 ungefähr den ganzen Winter; die übrigen 16 dürften als vorzeitige Erscheinungen gelten. Im zweiten Winter fand Verf. 156 Arten in Blüthe, und zwar am meisten (94) noch vor Mitte December; 50 davon sind frühzeitig aufgeblüht, etwas mehr als 15 Arten überdauerten den ganzen Winter. Bei einigen wenigen wurde zwerghafte Ausbildung beobachtet.
Solla.

456. **Moretti Foggia, A.** Florula delle piante vascolari del Bosco Fontana nei dintorni di Mantova. (Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena, Ser. III, vol. 14, 1896, S. 47—72.)

Verf. bespricht die Gefässpflanzen des Waldes Fontana, 6 km nordöstlich von Mantua, auf einem viereckigen Plateau, das nur 26 m über dem Meere liegt und etwa 7 km Umfang besitzt. Neben Waldpflanzen der Ebene kommen darin auch Sumpfgewächse und selbst präalpine Arten vor. Der eigentliche Waldbestand ist nicht genannt. Es folgt das Verzeichniss der Arten; neben einer jeden ist deren normales Vorkommen in den Pflanzengenossenschaften angeführt; über ihre Häufigkeit und dergl. wird nichts gesagt. Solla.

457. **Saccardo, D.** Le piante spontanee nel R. Orto botanico di Padova. (A. Ist. Ven., S. A., 30 S. mit 1 Taf. Auch: Atti d. Soc. veneto-trentina, Padova 1896, Ser. 2a, vol. II, S. 452—479 mit 1 Taf.)

Verf. bringt durch Ergänzung eines von seinem Vater 1871 ausgegebenen Verzeichnisses die im botanischen Garten zu Padua spontan auftretenden Pflanzenarten auf 998. Solla.

458. **Fiori, A.** L'Elodea canadensis nel Veneto ed in Italia. (Mlp., IX, 1895, S. 119—120.)

Nach mehreren Standorten im Venetianischen, an welchen in jüngster Zeit *Elodea canadensis* Mchx. beobachtet worden ist, dürfte die Pflanze durch die Abflussgräben des botanischen Gartens in Padua und andere Verbindungscanäle verbreitet worden sein. Solla.

459. **Cobelli, R.** La florula di Serrada. (Rovereto, 1896, 8°, 30 S.)

R. Cobelli stellt mehrere vereinzelt von ihm publicirte Angaben über die Vegetation von Serrada (vgl. Bot. J. XXIII) zu einem systematisch geordneten Ganzen zusammen. Von den 568 Gefässpflanzenarten sind 172 alpin, die durch ein * bezeichneten neu für das Gebiet von Rovereto, denen ein † vorgesetzt ist, nur zufällige Erscheinungen oder Arten, welche noch an der Grenze der montanen Zone gesammelt wurden. Solla.

460. **Goiran, A.** Due nuove stazioni veronesi per *Diospyros Lotus* e *Spiraea sorbifolia*. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 50.)

Verf. erklärt einen bei Albaredo d'Adige am Flusse wachsenden *Diospyros Lotus* L., desgleichen Exemplare der *Spiraea sorbifolia* L. am Adigetto in Verona selbst für Gartenflüchtlinge. Solla.

461. **Goiran, A.** Seconda contribuzione alla flora Atesina. Due forme di *Adiantum Capillus Veneris*. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 254—255.)

Fortsetzung des Verzeichnisses der auf dem Inundationsgebiete der Etschseite 1882 gesammelten Pflanzen (vgl. Bot. J., XXIII). Neu für das Gebiet: *Tamarix gallica* L. (aber in den umstehenden Gärten cultivirt) und *Cycloloma platyphyllum* Moq. *Adiantum Capillus Veneris* L. nov. var. *β. Elisae* Goir. (pr. inter.) (am Gardasee an einer Quelle) und f. *minima* (am Gardasee auf Felsen, die im Sommer trocken sind) kaum 1—2 cm hoch, werden ausserdem beschrieben. Solla.

462. **Goiran, A.** Najadaceae veronenses. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 251—253.)

Die 13 Najadaceen des Veronesischen, nur zu *Potamogeton, Zannichellia, Najas* gehörig, werden nebst ihrer Formen mit Standortsangaben aufgezählt.

Zu *Potamogeton natans* L. eine neue Varietät *Pollinii* Goir., vom Monte Baldo; zu *P. lucens* L. var. *β angustifolius* Goir. *P. marinus* Poll. (Fl. Ver. I. 190) ist *P. pectinatus* L. *β scoparius* Wallr. Solla.

463. **Goiran, A.** Addenda et emendanda in flora veronensi. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 246—251.)

A. Goiran setzt seine Revision der Ranunculaceen der Veronesischen Flora (vgl. Bot. J. XXIII) fort und bespricht in gleicher kritischer Weise weitere 19 Arten. *Delphinium montanum* DC., von Pona und Martini angegeben, ist aus dem Bereiche dieser Flora zu streichen. *Thalictrum elatum* bei Pollini (Fl. Ver. II. 210) ist nur eine gigantische Form des *Th. minus*. *Anemone pratensis* Poll. non L. (Fl. Ver. II. 219) ist nur die polymorphe *A. montana* Hpe. Solla.

464. **Goiran, A.** *Lychnis alba* var. *stenopetala*. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 13 bis 14.)

Bei Verona beobachtet. Solla.

465. **Goiran, A.** Le specie e forme veronesi del genere *Oxalis*: comparsa di *Ox. violacea* nella città di Verona. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 95—97.)

Oxalis violacea L. hat sich in einem Garten in Verona eingebürgert und ist noch neuerdings mit fremdländischen Orchideen, zugleich mit *O. corniculata* var. *purpurea* und *Pteris cretica* eingeschleppt worden. Aus dem Veronesischen sind jetzt vier *Oxalis*-Arten bekannt, wovon *O. corniculata* mit drei Varietäten vertreten ist. Nach Verf. dürfte *O. lutea* von Seguier mit *O. stricta* vereinigt worden sein, während Pollini vermuthet, dass die letztere eine Varietät der *O. corniculata* sei. Verf. hält *O. stricta* und *O. corniculata* noch getrennt, hat aber mehrmals Uebergänge von der einen zur andern gesammelt. Solla.

466. **Cortesi, F. e Senni, L.** Contributo alla flora ruderale di Roma. (B. S. Bot It., Firenze 1896, S. 98—102.)

Verff. theilen die 1. Centurie eines Verzeichnisses aller Gefässpflanzen mit, welche,

nach eigenen Beobachtungen, auf Mauern, Monumenten und Schutt, sowie zwischen Pflastersteinen innerhalb der Ringmauer Roms wachsen. Solla.

467. **Evers, G.** Einige südliche *Rubus*-Formen. (D. B. M. XIV, 24—26, 62—64, 1896.)

Verf. beschreibt aus Mittelitalien einige neue Arten (s. d.) sowie *Rubus collinus* DC. var. *prostratus*, *glabratus* und *romanus*.

468. **Solla, R. F.** Cenni sulle rose di Vallombrosa. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 213—220.)

R. F. Solla zählt einige Rosenarten und -Formen auf, welche er im Bereiche der Flora von Vallombrosa gesammelt hatte und durch E. Gelmi näher revidiren liess, mit Angaben ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Pflanzengenossenschaften sowie über die relative Häufigkeit der einzelnen Formen. Solla.

469. **Mori, A.** Potentille del Modenese e Reggiano. (Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena. Ser. III, vol. 14, 1896, S. 43—45.)

Verzeichniss von 17 emilianischen *Potentilla*-Arten aus dem Gebiete von Modena und Reggio, von H. Siegfried bestimmt. Die Standorte werden angeführt. Hervorzuheben sind: *P. Lamottei* Siegfr. = *P. argentea* L. (non Aut.) × *P. laeta* Rehb. und *P. Mutinensis* Siegfr. = *P. Schultzii* P. Müll. × *P. Benacensis* Zimm. Solla.

470. **Tassi, F.** Escursione botanica a S. Giovanni d'Asso e a Monte Oliveto. (Rivista ital. di scienze naturali, an. XVI, Siena, 1896, S. 107—109.)

Verzeichniss der auf einer Juni-Excursion nach S. Giovanni d'Asso und dem Monte Oliveto gesammelten 112 Arten. Der Vegetationscharacter gleicht dem der Umgebung Siena's, zeigt aber in den Stecheichenwäldern, mit den darin vorkommenden Sträuchern, Anklänge an die Flora der Maremmen: *Osyris*, *Tamarix*, *Cytisus sessilifolius* etc. An dem Strome Asso die Rohrgewächse mit *Typha* und Salicineen; im Uebrigen erscheint nicht viel Besonderes. Solla.

471. **Martelli, U.** Nuova località toscana dell' *Echinaria capitata*. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 194.)

Der Hügel l'Incontro, bei Florenz, wird als dritter Standort von *Echinaria capitata* Dsf. in Toscana nachgewiesen. Solla.

472. **Fiori, A.** Nuove specie e nuove località per la flora del Modenese e Reggiano. (Mlp., IX, 1895, S. 122—124.)

Aufzählung von 45 Gefässpflanzen, welche für das Gebiet von Modena und Reggio (Emilia) theils ganz neu, theils an neuen Standorten gefunden worden sind. Unter ersteren: *Rosa glutinosa* S. et Sm. var. *pustulosa* Bert., *Mentha arvensis* L., var. *sativa* (L.), *Centaurea dissecta* Ten. var. *virescens* Arc. Die im ersten Supplement zur Flora von Gibelli e Pirotta als *Cotoneaster vulgaris* Lindl. angegebene Art von Casola bosco della Bandita, ist vielmehr *C. tomentosa* Lindl. Solla.

473. **Paolucci, L.** e **Cardinali, F.** Contributo alla flora marchigiana di piante nuove e di nuove località per specie più rare. (Mlp., IX, 1895, 125—135.)

80 systematisch aufgeführte Phanerogamen aus dem Gebiete Umbriens (le Marche). Solla.

474. **Preda, A.** Contributo alla flora vascolare del territorio livornese. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 6—11, 190—194.)

Weitere zwei Centurien von Gefässpflanzen aus der Flora von Livorno (vgl. Bot. J. XXIII) mit kurzen Standortsangaben. Solla.

475. **Mori, A.** Intorno alla Primula variabilis. (Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena. Ser. III, vol. 14, 1896. S. 46.)

Verf. sammelte unweit Modena wenige Exemplare der *Primula variabilis* Goup., welche allgemein als Bastard angesprochen wird. Verf. fand aber in nächster Nähe der Pflanze nur *P. grandiflora* Lam. (*P. vulgaris* Hds.) in Menge, aber nicht *P. officinalis*. Solla.

476. **Tassi, F.** Flora del così detto Lago di S. Antonio al bosco. (Atti d. R. Accad. dei Fisiocritici in Siena: ser. IV, vol. 8, S. 3—21, 1896.

154 Arten wurden auf zwei Excursionen (October und Mai) gesammelt; vorherrschende sind ringsum Sumpfpflanzen; im Wasser wurden 14 Bacillariaceen-Arten gesammelt, ferner *Nymphaea*, *Myriophyllum spicatum* etc., hervorzuheben noch: *Polyedrium longispinum*. In dem etwas entfernteren Gebüsche tritt vorwaltend *Cytisus sessilifolius* auf. Solla.

477. **Arcangeli, G.** Sull' Arum italicum. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 321—324.)

Arum italicum Mill. zeigt im Gebiete von Pisa, ausser Verschiedenheiten in der Form auch mannigfache Ausbildung und Vertheilung der weissen Flecke der Blätter. Hiernach unterscheidet Verf. *α) unicolor, β) griseo-maculata, γ) albo-venosa* (mit Uebergangsformen). Solla.

478. **Sommier, S.** Nuova stazione della *Serapias parviflora*. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 123—124.)

Verf. nennt einen neuen Standort für *Serapias parviflora* Parl. (*S. occultata* Gay) bei Viareggio (*S. neglecta* DNot.) und legt ihre sehr greifbaren Unterschiede von *S. Lingua* L. dar. Solla.

479. **Sommier, S.** *Ophrys bombyliflora* × *tenthredinifera*. (*N. G. B. J., III, 254—256 mit 1 Taf.)

Beschreibungen von *Ophrys bombyliflora* × *tenthredinifera*, Abbildungen in Farbendruck. Die Pflanze wurde auf dem Monte Argentario zwischen den Stammeltern gesammelt. Solla.

480. **Sommier, S.** Il *Gladiolus dubius* nella flora toscana dell' isola del Giglio. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 125.)

Gladiolus-Knollen von der Insel Giglio (Florenz) entwickelten sich zu *G. dubius* Guss., neu für die Flora Toskanas. Solla.

481. **Solla, R. F.** Osservazioni botaniche durante una scursione in provincia di Cosenza. (Mlp., X, S. 168—195, 205—223.)

Verf. schildert die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Cosenza (Calabrien) und von hier zum Meere, bis Amantea, sowie eines Theiles des Sila-Stockes, wie er dieselben auf einem Ausfluge im Juni gesehen. Es folgt das Verzeichniss aller gesammelten Pflanzen, darunter weniger Kryptogamen. Solla.

482. **Migliorato, E.** Osservazioni relative alla flora napoletana. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 168—171.)

Mittheilung von Nachträgen Pasquale's, die sich in dem Exemplare seiner Flora des Vesuvs und Capris in der Bibliothek des botanischen Gartens zu Neapel vorfinden. Dazu gedenkt Verf. der Umgestaltungen, welche ein Theil der Umgegend Neapels in den letzten Jahren erfuhr, wodurch neben mehreren *Orchideen* und *Narcissus*-Arten, auch *Convolvulus Imperati* und *Pancratium maritimum* verschwunden sind. Dagegen werden für andere neue Standorte genannt; neu für das Gebiet des Vesuvs dürften *Anemone pratensis* L. und *A. hortensis* L. sein. *Medicago marina* L. am Observatorium des Vesuvs kann nicht als adventiv gelten, da die Pflanze schon 1841 von dort (Pasquale) angegeben wurde. Solla.

483. **Bisogni, C.** Contributo alla flora d'Hipponium. (Rivista italiana di scienze naturali, an. XVI, Siena, 1896, No. 6, 7 und 8.)

Verf. giebt als Beitrag zur Flora Hipponiums, des heutigen Monteleone in Calabrien eine interessante und vergleichende Uebersicht der Vegetation daselbst speciell mit Sicilien, ferner ein Verzeichniss von 126 Arten, darunter 22 Compositen, die bisher aus jener Gegend noch nicht angegeben worden waren. Der Ort liegt auf einem Hügel, 557 m ü. M., von hauptsächlich azoischer Formation, aber mit wechselreichen Bodengestaltungen, so dass die Vegetationsdecke daselbst eine recht mannigfaltige ist. Verf. fügt einer jeden Art die allgemeinen Angaben, über deren Vorkommen in Italien, aus Arcangeli's Compendio bei, und nennt dann die Standorte, an welchen er die Pflanze innerhalb eines zehnjährigen Forschens in der Umgegend gesammelt hat.

Nennenswerth darunter: *Carduus intricatus* Rchb., *Centaurea haplolepa* Mortt. var. *subciliata* DC., *Leontodon asper* Rchb., *Hieracium lactucaceum* Froel., var. *viridis* Fr.: *Tri-*

folium Lagopus Pourr., *Genista germanica* L., *Teucrium flavum* L., *Salvia haematodes* L., *Alyssum Vivianii* D Not., *Arabis hirsuta* Scop. var. *sagittata* DC., *Silene sassiana* Bert., *Ranunculus hederaceus* L. etc. etc. Solla,

484. **Pasquale, E.** L'Elodea canadensis nelle province meridionali d'Italia. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 5—6.)

An zwei Stellen im Neapolitanischen gefunden. Solla.

485. **Micheletti, L.** Flora di Calabria. II—V contribuzione. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 22—30, 109—116, 141—150, 231—238.)

Verf. zählt 400 Phanerogamenarten speciell aus der Umgebung von Catanzaro auf, welche theils er selbst dort gesammelt hat, theils (1882—84) A. Fiori. Den systematisch geordneten Arten werden nur kurze Standortsangaben beigefügt. Solla.

486. **Lanza, D.** Note sulla flora sicula. (Il Naturalista siciliano; N. Ser., an. I. Palermo 1896, S. 162—167.)

Verf. theilt die Ergebnisse einiger Ausflüge um Piazza Armerina und der Durchsicht des Herbares von F. Roccella aus jener Gegend mit. Von *Ranunculus orientalis* L., der dort vorkommt, ist *R. Marchesini* Loj. (1886) nicht verschieden, auch *R. isthmicus* Boiss. und die daran gruppirten Ranunkeln, sowie die bei Steven (1848) in der Gattung *Xiphocoma* (mit Ausschluss von *X. leptalea*) vereinigten Arten sind nur Formen desselben. Ein anderer *Ranunculus*, im Ficuzza-Walde vom Verf. früher gesammelt und jetzt wiedergefunden, ist *R. Heldreichianus* Jord., der aber nur eine üppige Form des *R. flabellatus* Dsf. ist. Neu für Sicilien ferner: *Cucubalus baccifer* L. und *Cyclamen Poli* d. Chj. Solla.

487. **Ross, H.** Sui *Ranunculus parviflorus* L. e *R. Chius* DC. della Sicilia. (Il Naturalista siciliano; N. Ser., vol. I, Palermo 1896, S. 107—110.)

Ranunculus Chius DC. (*R. incrassatus* Guss.), von Gussone für die Inseln Marettimo und Pantellaria angegeben, ist nur *R. parviflorus* L. Von der Insel Marettimo hat jedoch Verf. zwei Pflanzen gesehen, welche thatsächlich *R. Chius* L. (statt DC.) sind. (Centralherbar zu Florenz und Herb. Beccari.) Solla.

488. **Nicotra, L.** Elementi statistici della flora siciliana. (*N. G. B. J., III, S. 271 bis 317.)

Abschluss der statistischen Betrachtungen über die Flora Siciliens (vgl. Bot. J. XXII, II. 192) mit der Erörterung der Vegetationsverhältnisse in der Wald- und in der mediterranen Region. Die Waldregion, nur an der ihr eigenthümlichen Flora erkennbar, lässt sich gleichfalls nicht hypsometrisch festlegen, da ihre Grenzen nach den einzelnen Theilen der Insel zu sehr schwanken. Immerhin rechnet Verf. sie von der oberen Grenze des Oelbaumes (ca. 700 m) bis zu der Höhe, wo die Bäume (Buche, *Pinus Laricio*) seltener werden (ca. 2000 m), somit bleiben die immergrünen Wälder der Ebene ausser Betracht. Verf. theilt, mit Presl, die Region in zwei Zonen ein, je nach dem Vorherrschen der Zerreiche oder der Tanne. Die für den Wald typischen Arten, darunter ungefähr 40 endemische (Gefässpflanzen!) werden eingehend besprochen und (S. 297–300) aufgezählt, wobei ein * die beiden Zonen gemeinsamen Arten und ein ** die auf den Buchenwald beschränkten bezeichnet. Xerophile Arten (Cruciferen) treten zurück, dagegen herrschen die Leguminosen und Rosaceen vor; von den Labiaten werden hygrophile Arten genannt. Bodenculturen kommen in der Waldregion gar nicht oder nur an einzelnen Stellen und dann mit geringer Abwechselung vor.

Die mediterrane Region erstreckt sich ohne Gliederung bis zum Strande mit relativem Vorherrschen der Gramineen und Compositen, und Zurücktreten der Leguminosen. Im Einzelnen bespricht Verf. hier die Formationen der immergrünen Wälder, der Maquis, der Meeresfelsen, der Sandhügel und Weideplätze und die Flora in der Nähe der Wohnorte, welche durch das Auftreten ganz besonderer Arten (S. 315) ausnehmend gekennzeichnet ist. Schliesslich wird die Litoralflora besprochen, mit den für Sicilien typischen und einigen noch so weit südlich reichenden Arten. Solla.

489. **Vaccari, A.** Supplemento alla flora dell' arcipelago di Maddalena. (Mlp. X. S. 521—534.)

Beitrag zu des Verf.s Flora des Archipels der Maddelena bei Sardinien (1894), besonders der Inseln S. Maria, Budelli und auf der noch von Niemanden erforschten Razzoli, mit denselben fortlaufenden Nummern wie in der „Flora" (vgl. Bot. J. XXII, II, 191). *Crocus biflorus*, vom Verf. als neu für das Gebiet (l. c.) angegeben, musste in *C. minimus* abgeändert werden. Durch vorliegende Ergänzung (53 Arten) steigt die Zahl der Gefässpflanzen des Archipels auf 680, für das Gebiet neu: *Ophrys aranifera* L. *β speculuria* Rehb. und *Arundo Plinianu* Turr., letztere wahrscheinlich eingeführt. Solla.

490. **Nicotra, L.** Prime note sopra alcune piante di Sardegna. (Mlp. IX, 1895, S. 240—250.)

491. **Derselbe.** Ulteriori note sopra alcune piante di Sardegna. (L. cit., S. 364—369.)

Verf. zählt aus der Flora Sardiniens etliche Monocotylen und Gefässcryptogamen in systematischer Ordnung auf, welche er in der Umgegend von Sassari gesammelt hat, und welche in Barbey's Compendium gar nicht oder doch nicht von den hier mitgetheilten Standorten angegeben sind. Die Zahl der angeführten Arten beträgt ungefähr $^2/_3$ von den in Moris' Nachlasse vermerkten Arten.

Aus den beigefügten Anmerkungen geht u. a. hervor: *Potamogeton lucens* L. ist aus der Flora Sardiniens zu streichen, da die von Moris gesammelte Art mit *P. coloratus* Horn. identisch gefunden wurde. *Orchis Bornemanni* Asch. hält Verf. eher für eine der vielen Abarten der *O. longicornu*. *Allium Chamaemoly* L. wurde auch von Verf. mit dunkelrothem Mittelstreifen der Tepalen beobachtet. Erheblich ist der Blüthendimorphismus bei *Smilax aspera* L. var. *mauritanica* Dsf. *Trisetum parviflorum* P. kommt auch bei Alghero, an der Küste, vor. *Koeleria phleoides* P. zeigt sich oft in einer Form „glumis undique villosis". Ferner: *Diplotaxis viminea* DC. mit der für die Insel neuen var. *integrifolia* Guss. Von *Dianthus velutinus* Guss. zeigt sich auch eine „fa. elatiuscula floribus magis congestis". Moris hält unrichtig *Lythrum bibracteatum*[1]) für synonym mit *L. Thymifolia* L. *Xanthium strumarium* L., bei Sassari. Von *Atriplex patulum* L. nennt Verf. zwei Abarten, „bracteis maioribus" und „bracteis integerrimis"; auch *A. hastatum* L. zeigt manche Veränderlichkeit im Habitus. Solla.

492. **Nicotra, L.** Ultime note sopra alcune piante di Sardegna. (Mlp. X, S. 328 bis 348.)

Von vielen Arten werden neue Standorte mitgetheilt, andere sind durch abweichende Merkmale auffällig; recht viele frühere Angaben des Verfs. und anderer Autoren werden berichtigt. Wichtig und für die Insel neu sind u. a.: *Viola arborescens* L., *Hieracium brunelliforme* Arv., *Veronica persica* Poir.: *Melandryum macrocarpum* W. K. kommt zerstreut hin und wieder vor, dürfte aber von Moris als *Lychnis dioica* mit anderen Gewächsen vereinigt worden sein. Solla.

493. **Martelli, U.** *Centaurea fernlacea* n. sp. (*N. G. B. J., III, S. 370—371, mit 1 Taf.)

Stammt aus dem östlichen Sardinien. Solla.

i) Balkanhalbinsel.

494. **Formánek, Ed.** Zweiter Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien. (Verh. natf. Ver. Brünn XXXIV, 255—365, 1896.)

Verf. botanisirte bei Demirkapu in Macedonien, dann bei Volo, besuchte von dort den Pelion, den Pindus (z. B. Zygos, Oxya, Peristeri) und den Olymp; auch im Peneios- und Tempe-Thal wurde botanisirt. Auf der Rückreise wurde die Umgebung von Vrčenovac in Serbien durchsucht. Verf. stellt zunächst Verzeichnisse der an den einzelnen Standorten beobachteten Arten auf und giebt dann eine systematische Uebersicht des Gesammtmaterials. Ausführlicher werden darin u. a. besprochen: *Pinus pindica* Form., *Euphorbia Basilices* Ten. ssp. *thessala* Form., *Achillea carinata* Form., *Artemisia Absinthium* v. *montana*, *Centaurea Scabiosa* v. *serbica*, *Crupina vulgaris* v. *serrata*, *Carduus acanthoides* L. v. *tymphaeus*, *Cirsium appendiculatum* v. *thessalum*, *Carlina acanthophylla*

[1]) Diese von *L. Thymifolia* sehr verschiedene Art muss *L. tribracteatum* Salzm. in Spreng heissen. (Vgl. b. Koehne. in Engl. J. I. 312 (Monogr. d. Lythrac.) und in N. G. B. J. XVI. 102.

Hsskn., *Knautia hybrida* v. *alpina*, *Scabiosa ochroleuca* v. *mucronata*, *Acanthus spinosus* v. *thessalus*, *Linaria dalmatica* ssp. *thessala*, *Veronica Teucrium* v. *glandulosa*, *Thymus teucrioides* ssp. *tymphaeus*, *Betonica graeca* v. *tymphaea*, *Lamium molle* v. *glabratum*, *Cirsium validum* Form. (= *C. horridum* eiusd.) v. *montanum* n. v., *Teucrium Chamaedrys* v. *revolutum* n. v. und ssp. *parrifolium* n. ssp., *Delphinium Borbasi* Form., *Vesicaria graeca* ssp. *macedonica* n. ssp., *Reseda alba* ssp. *angustifolia* n. ssp., *Viola decora* Form. v. *montana* n. v., *Alsine recurva* All. v. *ciliata* n. v., *Hypericum rumelicum* ssp. *amplexicaule* n. ssp., verschiedene Rosen, *Trifolium alpestre* v. *ellipticum* n. v. und *Vicia villosa* v. *latifolia* n. v.

495. **Baldacci, A.** Resultati botanici del viaggio compiuto in Creta nel 1893. (Mlp., IX, 1895, S. 31 ff., 252 ff., 329 ff.)

Verf. schildert seine 1893 auf Creta (Juli-August) unternommenen Ausflüge und hebt bei jedem einzelnen die für den Charakter der Landschaft typischen Gewächse hervor. Hierauf lässt er eine Uebersicht der 225 heimgebrachten Gefässpflanzen in systematischer Ordnung folgen mit Literatur-Citaten und genauen Standortsangaben.

Erwähnenswerth sind u. a.: *Alyssum alpestre* L. n. var. *fragillimum* Bald., eine alpine Abart der für die Insel neuen Art, *Buffonia brachyphylla* Bss. et Hdr. n. var. *Cecconiana* Bald., vom Berge Ida. *Gossypium nanking* Mey. ist auf der Insel hin und wieder verwildert. In den Wäldern am Fusse des Ida, bei Visari, sammelte Verf. eine *Crataegus* vom Aussehen des *C. Azarolus*, jedoch mit kleiner, kugeliger, einkerniger Frucht. *Crepis foetida* L. n. var. *lagoserioides* Bald., häufig im Bette des Plataniflusses. Eine andere *Crepis*, zwischen Kieselsteinen des Hellinoseli-Wassers gefunden, wird als intermediär zwischen *C. Cittinica* Boiss. und *C. Columnae* (Ten.) Froel. angegeben. *Campanula saxatilis* L. n. var. *Simonellii* Bald., am Moleka-Cap. *Nicotiana glauca* Grah. ist derzeit als Ruderalpflanze spontan geworden. *Thymus revolutus* Celak. n. var. *creticus* Deg. von subalpinen und alpinen Zonen des Asprovouna dürfte dieselbe Pflanze sein, welche Spreitzenhofer auf dem Hag. Theodoros (vgl. Z. B. G., 1890, 299) gesammelt. *Th. capitatus* L. et H. n. var. *albospinosus* Bald., vom Ida. Solla.

496. **Baldacci, A.** Una corsa botanica nell' isola di Santa Maura (Leukas). (Bull. Herb. Boiss. IV, 201—206.)

Verf. nennt 22 Arten, die er bei einem Ausfluge auf den Hagios Ilias gesammelt hat; ausführlicher bespricht er *Fumana decumbens* (Dun.), *Tunica fasciculata* (Marg. et Reut.), *Silene Niederi* Heldr., *Rhamnus graeca* Boiss., *Rosa micrantha* Sm. var., *Carum multiflorum* S. Sm., *Scabiosa crenata* Cyr., *Thymus striatus* Vahl v. *leucadius* Rchb., *Stachys orientalis* Vahl var. und *Plantago humilis* Jan.

497. **Major, C. J. Fors.** et **Barbey, W.** Kalymnos; étude botanique. (Bull. Herb. Boiss. IV, 20—39, Genf, 1896.)

Eine Zusammenstellung von 230 Gefässpflanzen (und 4 Zellkryptogamen), die Major auf dieser unweit Samos gelegenen Insel 1886 gesammelt hat. Ausser Standortsangaben sind keine Zusatzbemerkungen gemacht; einige *Centaurea*-Arten sind unbestimmt gelassen.

498. **Degen, A. v.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten, XXII bis XXVII. (Oe. B. Z. XLVI, 413—418.)

6 neue Arten (s. d.) aus Albanien werden besprochen.

499. **Baldacci, A.** Rivista della collezione botanica fatta nel 1894 in Albania. (Bull. Herb. Boiss. IV, 609—653, Genf, 1896.)

Nach einer kurzen Angabe seines Reiseweges zählt Verf. die 282 von ihm hier gesammelten Arten auf. Eingehender werden u. a. besprochen: *Ranunculus Villarsi* DC., *Capparis sicula* Duh., *Erysimum Boryanum* Boiss. Spr., *Alyssum montanum* L. var., *Iberis semperrirens* L., *Viola silvatica* Fr., *Herniaria parnassica* Heldr., *Scleranthus neglectus* Roch., *Tunica Saxifraga* L., *Dianthus strictus* S. Sm., *D. Caryophyllus* L., *Silene fruticulosa* Sieb., *Cerastium grandiflorum* W. K., *Alsine graminifolia* (Ard.) v. *semiglabra* Vis., *Zizyphus vulgaris* Lam. v. *lotoides* n. var., *Dorycnium herbaceum* Vill. v. *intermedium* Led., *Lathyrus latifolius* L., *Rosa sicula* Tratt., *Eryngium amethystinum* L. v. *tenuifolium* Boiss. Heldr., *Carum rupestre* Boiss. H., *Oenanthe pimpinelloides* L., *Galium lucidum* All., *G. apiculatum*

S. Sm., *G. Degeni* Bald., *Achillea Baldaccii* Deg., *Senecio thapsoides* DC., *Podospermum Jacquinianum* Koch, *Crepis foetida* L. v. *rhoeadifolia* (M. B.), *Campanula parnassica* Boiss., *Thymus striatus* Vahl, *Armeria canescens* (Host) v. *majellensis* (Boiss.) und *Euphorbia glabriflora* Vis. Panc.

500. **Halácsy, E. v.** Ueber eine neue *Lonicera* aus der Balkanhalbinsel. (Z. B. G. XLVI, 473, 474, 1896/97.)

Lonicera Formanekiana n. sp. aus Macedonien und Epirus wird hier diagnosticirt.

501. **Degen, A.** Elözetes jelentés az umbelliferák egy új nemének fölfedezéséről. Vorläufige Mittheilung über die Entdeckung eines neuen Genus der Umbelliferen) Pótfüzetek a Természettud omány i közlönyhöz 1896, XXXVI, p. 38—41. [Magyarisch.].

Eine neue *Cicuta* aus Albanien (vgl. „Verzeichniss neuer Arten") ist nach Verf. vielleicht richtiger als neue Gattung zu betrachten. In Ungarn kommt *Cicuta* seltener vor, in den südlicheren Theilen gar nicht. Das Vorkommen einer *Cicuta* auf der Balkanhalbinsel ist daher von Wichtigkeit. Filarszky.

502. **Degen, A.** Egy új *Ajuga* fajról. Ajugae species nova. (Budapest, 1896, p. 1—3. [Magyarisch.]) Vgl. „Verzeichniss neuer Arten". Filarszky.

503. **Ischirkoff, An.** Süd-Bulgarien. (Inaug.-Diss. Leipzig, 1896, 79 p.)

Die Flora ist auf S. 24—28 kurz besprochen. Die Vegetation ist wesentlich üppiger als die Nord-Bulgariens. In Folge des Abschlusses gegen Norden hin und des freien Zugangs von Osten her sind hier zahlreiche kleinasiatische Gewächse zu finden. Unter den Gebirgspflanzen des Balkan finden sich zahlreiche erst im Kaukasus wieder. Bekannt ist der Reichthum an endemischen Formen (z. B. *Jankaea*, *Haberlea*). Besonders reich vertreten in der Flora ist u. a. die Gattung *Verbascum*. An Wald ist Süd-Bulgarien reicher als Nord-Bulgarien; der Wald nimmt hier über 60 % ein. Im Hügellande finden sich den Maquis ähnliche Gebüsche; der typische Baum ist hier der Wallnussbaum. Hochwald giebt es nur im Gebirge; sommergrüne Eichen, Hainbuche und *Fraxinus Ornus* herrschen vor, die Buche bildet prächtige Wälder in der Sredna Gora, auf der Rila und in der Rhodope. Im Balkan sind Coniferen selten, auf der Rila dagegen und in der westlichen Rhodope treten geschlossene Wälder von Kiefern, Fichten, Tannen und *Pinus Laricio* auf. Verf. nennt auch die wichtigsten Culturpflanzen, wobei er etwas ausführlicher die Rosencultur behandelt.

504. **Degen, A. v.** Sur une nouvelle espèce du genre *Zygis* Pers. (B. Herb. Boiss. IV, 521—524, tab. VIII, Genf, 1896.)

Z. Friraldszkyana n. sp. vom Balkan, der Rhodope und der Umgegend von Saloniki.

505. **Beck, G. v.** *Viola Beckiana* Fiala, ein neues Veilchen aus Bosnien. (Wiener ill. Gart.-Z. 1896, 197, 198, tab. II.)

Auf dem Berge Smolin bei Žepče beobachtet.

506. **Adamovic, L.** Neue Beiträge zur Flora von Serbien. (Allg. Bot. Z. II, 57—59, 79—81, 95, 96, 116—120, 1896.)

Verf. bespricht die Ergebnisse seiner Excursionen um Vranja: er charakterisirt zunächst kurz die interessantesten Localitäten und nennt dann die wichtigeren beobachteten Arten. Ausführlicher behandelt werden *Hypecoum pseudograndiflorum* Petrov., *Corydalis pirotensis* n. sp., *Cardamine amara* L., *Malcolmia Pancici* Ad., *Moenchia graeca* Boiss. Heldr. v. *serbica* Ad., *Cytisus Petrovici* n. sp., *Campanula phrygia* Jaub. v. *serbica* n. var., *Heleocharis palustris* R. Br. v. *majuscula* n. var. und *Sesleria rigida* Heuff. v. *serbica* n. var.

507. **Beck, G. v.** Flora von Süd-Bosnien und der angrenzenden Herzegowina. (Ann. k. k. nath. Hofm. XI, 39 ff, Wien, 1896.)

Zu erwähnen sind Besprechungen von verschiedenen *Saxifraga*-Arten, ferner *Aria nivea* Host f. *cyclophylla* n. f., *A. Mougeoti*, *Potentilla maculata* Pourr. f. *perhumilis* n. f., *Cytisus bosniacus* n. sp., *Anthyllis Dilleni*, aus deren Formenkreise 19 Nummern genannt und theilweise neu benannt werden, *Trifolium badium* mit f. *brevidens*, *typica* und *longidens* n. f., *Trifolium rubens* f. *ciliferum* n. f., *Dorycnium herbaceum* v. *illyricum*

n. v., *Astragalus glycyphyllus* f. *bosniacus* n. f., *A. glycyphylloides*, *Onobrychis montana* f. *hamata* n. f., *Lathyrus pratensis* v. *acirrhosus* n. v.

508. **Beck, G. v.** Ein neuer Bürger der österreichischen Flora, *Ranunculus Sartorianus* Boiss. Heldr. (Z. B. G. XLVI, 234, 1896.)

Die bereits aus Bosnien bekannte Art ist jetzt auch in Dalmatien (Dinara) beobachtet worden.

509. **Beck, G. v.** *Geranium macrorrhizum* L. var. *dalmaticum* n. var. (Wie vorige, 266, 267.)

Wurde auf dem Berge Vipera der Halbinsel Sabioncello beobachtet.

*510. **Keller.** Die Treskavica planina, ein bosnisches Landschafts- und Vegetationsbild. (Biol. Centralbl., 1895, No. 12.)

511. **Keller, R.** Beiträge zur Kenntniss der bosnischen Rosen. Zweite Mittheilung. (Engl. J. XXI, Beibl. 53, p. 28—46, 1896.)

Verf. nennt neue Standorte und bespricht Formen, darunter auch einige neue, von folgenden Arten und Hybriden: *Rosa semperrirens* L., *arvensis* Huds., *gallica* L., *gallica* × *arvensis*, *gallica* × *canina*, *gallica* × *tomentosa*, *canina* L., *tomentella* Lem., *glauca* Vill., *rubiginosa* L., *mierantha* Sm., *sepium* Thuill., *tomentosa* Sm., *trachyphylla* Rau, *alpina* L., *alpina* × *canina*, *pimpinellifolia* L. und *pimpinellifolia* × *tomentosa*.

512. **Beck, G. v.** Einige interessante illyrische Veilchen. (Z. B. G. XLVI, 233, 234.)

Verf. bespricht kurz Farbenvarietäten von *Viola Beckiana* Fiala, *declinata* W. K. und *Zoysi* Wulf.

k) Karpathenländer.

513. **Pax, Ferd.** Ueber die Gliederung der Karpathenflora. (Schles. Ges. LXXIV, II, 15—26, 1896.)

Verf. bespricht zunächst die in den Karpathen allgemein verbreiteten Sippen; es sind zum grössten Theile arktisch-boreale Hochgebirgs- und mitteleuropäische Gebirgspflanzen, dann folgt das pontische Element, während rein alpine, balkanische und sudetische Typen zurücktreten; auch sibirische Arten haben einen Antheil. Dann weist Verf. auf die Wichtigkeit der Kaschau-Eperieser Bruchlinie als Grenzlinie der westkarpathischen und der ostkarpathischen Typen hin. Unter den ersteren herrschen das alpine und das sudetische Element vor, die borealen Typen treten zurück; letzteres gilt noch mehr für die Ostkarpathenflora, in welcher Formen der balkanischen, pontischen und der Südalpenflora überwiegen. An endemischen Formen am reichsten sind die transsylvanischen Alpen; doch finden sich solche auch in den Waldkarpathen und einige sind über das ganze Karpathensystem verbreitet. Die überwiegende Mehrzahl hat verwandtschaftliche Beziehungen zu den Balkanländern und den asiatischen Gebirgen; für den innigeren Zusammenhang mit diesen sprechen auch die Ergebnisse der Glacialforschung in den Karpathen. Diese geben auch für sehr viele Arten, in Verbindung mit der Natur des Substrats, Aufschluss über ihr Zurückbleiben an der obengenannten Bruchlinie; für manche Arten freilich ist das Nichtüberschreiten dieser Linie schwer verständlich.

514. **Degen, A.** A *Prangos carinata* Grb. morfologiai és biologiai tulajdonságairól. Ueber die morphologischen und biologischen Eigenschaften des *Prangos carinata* Grb. (Pötfüzetek a Természett adományi közlönyhöz, 1896, XXXVI, p. 8—13. [Magyarisch.])

Diese durch ihren mächtigen Habitus an die Umbelliferen der Hochebenen Asiens erinnernde Pflanze beobachtete Verf. in der Nähe von Orsova. Er beschreibt seine biologischen Beobachtungen, berichtigt die Ansichten Victor Janka's über die von ihm „*Cachrys ferulacea* L." genannte Pflanze und hebt die Unterschiede zwischen *Prangos carinata* und *P. ferulacea* hervor. Er giebt die erste Diagnose der schon von Grisebach in Briefen an Janka benannten Pflanze. Filarszky.

515. **Degen, A.** Ujabb adatok Magyarország délkeleti flórájához. Neuere Beiträge zur südwestlichen Flora von Ungarn. (Pötfüzetek a Természettudományi közlönyhöz 1896, XXXVI, p. 36—38. [Magyarisch.])

In dem schon früher gut durchforschten Krasso-Szörényer Comitate und in der Umgebung des Eisernen Thores fand Verf. noch neue Standorte und manche für das Gebiet neue Pflanzen. Viele Arten des Balkan- und Rhodope-Gebirges finden hier ihre nordwestlichste Grenze. In Begleitung von wichtigeren morphologischen, systematischen, geographischen und anderweitigen Bemerkungen werden aufgezählt: *Centaurea pallida* Friv., *Gypsophila glomerata* Pall., *Alyssum pulvinare* Velen., *Physospermum aquilegifolium*, *Evonymus bulgarica* Vel., *Cirsium Grecescui* Rouy, *Centaurea atropurpurea* W. K., *Aethionema banaticum* Janka, *Comringia austriaca* (Jacqu.), *Parietaria Chersonensis* Lang et Szovits, *Verbascum pseudo-phoeniceum* Reichhardt, *Hordeum caput Medusae* (L.), *Aster alpinus* L., *Rubus rhombifolius* Weihe, *Cirsium Boujarti*, *Campanula consanguinea* S. N. K., *Hieracium Heredis* Borb. Filarszky.

516. **Hollós, L.** Kutak, Geologiai viszonyok, növényeet „Kecskemét multja és jelene" czimü munkából különlenyomat. Brunnen, geologische Verhältnisse, Vegetation. Sep. aus der Monographie „Vergangenheit und Gegenwart der Stadt Kecskemét. Kecskemét, 1896, p. 40—147.)

Im ersten Theile seiner Arbeit bespricht Verf. die Brunnen und geologischen Verhältnisse von Kecskemét. Von Pflanzenresten aus Torfschichten in einer Tiefe von 34—35 m werden aufgezählt: Oosporen von *Chara foetida* A. Br., Blättchen und Stammtheile von *Hypnum* sp.?, *Carex distans* L.-Samen, *Potamogeton*-Samen, wahrscheinlich von *Potamogeton natans* L. oder *P. compressus* L., *P. interruptus* Kit. und *P. oblongus* Viv., *Chenopodium rubrum* L.-Samen, *Ranunculus trichophyllus* Chaix-Samen und Früchtchen einer Composite. Lignit-Stückchen aus Tiefen von 200—271,29 m entsprechen zum Theil dem Typus des *Cupressinoxylon* Göppert, zum Theil dem des *Pitoxylon* Kraus. Die meisten der angeführten Pflanzenreste werden abgebildet.

Im zweiten Theile behandelt Verf. ausführlich die Vegetation der Stadt Kecskemét und Umgebung; die Grundlage zu dieser mit ausserordentlichem Fleisse und Umsicht vollführten, interessanten Abhandlung bildet ausser vorhandenen Literaturangaben eigenhändig gesammeltes Material. Er entwirft ein Gesammtbild der Flora: Bäume und Sträucher, Zwergsträucher, Schlingpflanzen, immergrüne Gewächse, Gräser, krautstengelige Pflanzen, Vegetation der sandigen Orte, der Wälder und Gestrüppe, Sumpfflora, Flora der stehenden Gewässer, der überschwemmten Orte, Salzbodenflora, Pflanzen, die um die Wohnungen, an Wegen etc. vorkommen, Culturpflanzen, Algen, Pilze, Flechten, Moose und Farrnkräuter. Es folgt eine kleine Sammlung von ungarischen Pflanzennamen. Der specielle Theil umfasst die systematische Aufzählung der im Gebiete beobachteten Arten mit genauer Angabe der Fundorte und etwaigen Bemerkungen. Es werden aufgezählt: 1 Characee, 229 Pilze, 23 Flechten, 2 Lebermoose, 38 Laubmoose, 5 *Equisetaceae*, 4 *Filicinae*, 2 *Gymnospermae*, 154 *Monocotyledones* und 572 *Dicotyledones* (darunter 65 *Apetalae*, 251 *Gamopetalae* und 256 *Dialypetalae*); also 345 Kryptogamen und 728 Phanerogamen. Am reichsten sind vertreten die *Compositae* (87), die auch hinsichtlich der Individuen-Anzahl in der Flora obenan stehen; *Gramineae* (63), *Papilionaceae* (50), *Labiatae* (40), *Cruciferae* (38), *Scrofularinae* (34), *Cyperaceae* (34), *Caryophyllaceae* (30), *Ranunculaceae* (28), *Umbelliferae* (24), *Salsolaceae* (22).

Filarszky.

517. **Medreczky, J.** Adatok a tiszafa termöhelyeihez hazánkban. Beiträge zur Verbreitung des Eibenbaumes in Ungarn. (Természettudományi közlöny 1896, H. 317, p. 33—34. [Magyarisch.])

Fundorte des Eibenbaumes in den Comitaten Liptau, Zólyom und Turócz, nebst Form und Grösse der beobachteten Exemplare. Nebenbei erwähnt Verf., warum die Eibe mehr in Strauchform als in Baumform anzutreffen ist, und berührt in Kürze die bekannten Ursachen ihres allmäligen Schwindens. Filarszky.

518. **Simonkai, L.** Az árvalányhaj fajai, fajtái. Arten und Abarten von *Stipa*. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz, 1895, XXXII, p. 44—46 [magyarisch], auch Ref. in Természettudományi közlöny 1895, H. 305, p. 50 [magyarisch] und Bot. Ctrlbl. 1895, No. 42, p. 74—76.)

Erst V. Janka unterschied 1865 *St. Lessingiana* Trin. et Rupr. und *St. Grafiana* Stev. in Siebenbürgen von *St. pennata*. Seit dieser Zeit kann über eine ziemliche Formenreihe berichtet werden. Verf. bespricht *St. Lessingiana* (westlichster Standort in Siebenbürgen), *St. Tirsa* Stev. der russischen Steppe, vom Verf. in der Umgebung von Budapest gefunden; *St. Gallica* Čelak., eine mediterrane Pflanze (älterer und besserer Name *St. eriocaulis* Borb.); *Stipa aperta* Janka, *St. Austriaca* (Beck) und *St. Grafiana* Stev. (nur diese drei Varietäten der *St. pennata* L.), endlich *Stipa villifolia* Simonkai n. sp., vom Verf. gleichfalls unweit Budapest gefunden und von *St. pennata* L. wenigstens als ung. Varietät zu unterscheiden. Filarszky.

519. **Simonkai, L.** A fenyőfajok növény geografiai jellemzö eloszlása. Die charakteristische Verbreitung der *Pinus*-Arten in pflanzengeographischer Beziehung. (Természettudományi közlöny 1895, H. 307, p. 160 [magyarisch], Ref. in Bot. Ctrlbl. 1895 No. 44, p. 155.)

Von den etwa 70 *Pinus*-Arten der Welt dürften in Ungarn bloss 7—8 Arten wildwachsend vorkommen. Aus der Gruppe *Diploxylon* erwähnt Verf. *Pinus Pinaster* Solander, *P. Laricio* Poir., *P. Pallasiana* Lamb., *P. nigra* Arn., *P. Pumilio* Haenke und *P. Mughus* Scop. Filarszky.

520. **Simonkai, L.** Fagyérzö és fagyálló fenyöink. Ueber die frostempfindlichen und frostständigen *Pinus*-Arten Ungarns. (Természettudomanyi közlöny 1895, H. 310, p. 328 [magyarisch], Ref. in Bot. Ctrlbl. 1895, No. 44, p. 158—159.)

Die Vernachlässigung der pflanzengeographischen Gesichtspunkte ist Ursache schon vieler Irrthümer gewesen; so macht auch Koehne[1]) in seiner Dendrologie zwischen der *Laricio*- und *Pinaster*-Gruppe nur den Unterschied, dass die Knospen der ersteren harzig, der zweiten aber harzlos seien: doch fällt das Harz von *Laricio* im Frühjahr ab und so verschwindet auch dieser Unterschied. Auf Grund dieser Angaben behauptete Verf. in einer früheren Notiz (Term. közlöny 1895, H. 307), dass *Pinaster* auch in Ungarn vorkäme. *Pinaster* ist jedoch als eine frostempfindliche Pflanze eine Eigenthümlichkeit der mesothermen Zone und hält den frostigen Winter des microthermen Gürtels, in welchen auch Ungarn fällt, nicht aus. Filarszky.

521. **Borbás, V.** Két kétes növényünk bizonyossága. Sicherstellung zweier zweifelhaften Pflanzenarten in Ungarn. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz 1895, XXXV, p. 190—192. [Magyarisch.])

Gentiana bulgarica Vel. ist nach Verf. im Herbarium Haynald's vom Königsstein in Siebenbürgen unter dem Namen *G. obtusifolia* (leg. Simkovics 1883) vorhanden und ist demnach in Siebenbürgen früher als in Bulgarien gesammelt worden. *Erigeron droebachiensis* erhielt Verf. aus Modrus (leg. L. Rossi 1890). Der bisher aus Ungarn angeführte *E. droebachiensis* ist nur eine kahlere Form von *E. acer*. Filarszky.

522. **Borbás, V.** Az acsalapu és hazay fajai. Die Pestwurz und ihre vaterländischen Arten. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz 1895, XXXIV, p. 121—125. [Magyarisch.])

Erklärung und Ableitung der ungarischen Benennungen als „acsalapu, süvegded szattyú" etc. Besprechung der entwickelungsgeschichtlichen, morphologischen und biologischen Eigenschaften der Pestwurz, Beschreibung und Verbreitungsangabe der in Ungarn vorkommenden 4 Arten. Am verbreitetsten ist *Petasites officinalis* Moench, var. *cinereo tomentosus* Ortm. im Straczenaer und Hernaneczer Thale, bei Eger am Eger-Bache var. *foliosus*. Häufig ist in den gebirgigen Gegenden *P. albus* L., mit var. *glabrescens* Hoppe und var. *phaneradenia*. *P. niveus* (Vill.), aus Siebenbürgen erwähnt, ist jedoch neuerdings dort nicht beobachtet worden; kommt in Kroatien zweifellos vor. Am bemerkenswerthesten ist *P. glabratus* Maly, zuerst von Porcius bei Rodna beobachtet, vom Verf. und Scherfel in der Tátra. Wegen steter Vergesellschaftung mit *P. officinalis* und *P. albus* hielt Porcius sie für eine Hybride. Sie kommt auch in

[1]) Das Ref. im Bot. Centralbl. enthält ganz unrichtige Angaben. K.

den Sudeten vor (?) und nach Grisebach stimmt in der That die Vegetation der Hohen Tátra mehr mit der der Sudeten, als der der Siebenbürger Karpathen überein.

Filarszky.

523. **Borbás, V.** Társulatunk kiállitása a magyar florából. Die Ausstellung der naturw. Gesellschaft aus dem Gebiete der ung. Flora. (Természettudományi közlöny 1896, H. 322, p. 330—340. [Magyarisch.])

Von 8 Bildern der ungarischen Flora, von der Millennarausstellung in Budapest, giebt Verf. auch eine erklärende Beschreibung. Zahlreiche werthvolle Bemerkungen begleiten die Beschreibung der ausgestellten Pflanzen: I. Systematische Gruppen. Bild V enthielt die in systematischer und pflanzengeographischer Hinsicht wichtigsten Gattungen der Flora Ungarns. Bild VIII stellte die Gliederung der Arten dar, und zwar jener der Gentianeen Ungarns. II. Pflanzengeographische Gruppen. Bild VII Pflanzen aus der Flora der Tátra. Bild VI, Pflanzen aus der südöstlichen Flora, und zwar 1. der Bánságer Flora; 2. der Siebenbürger Bergflora; 3. der Siebenbürger Wiesen- und Feldflora; 4. der Siebenbürger Alpenflora. Bild II, Pflanzen der Flora aus der Umgebung des Balaton. Bild I, Pflanzen der Pusztenflora. Bild IV, aus der Flora der Fluss- und Teichufer. Bild III, aus der Vegetation der Teiche. Die einzelnen Beispiele sind im Original nachzusehen. Filarszky.

524. **Degen, A.** Hazánk homokpusztáinak egy bennszülött szegfüve. (*Dianthus diutinus* Kit.) Eine endemische Nelke (*Dianthus diutinus* Kit.) der Sandpuszten Ungarns. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz 1895, XXXII, p. 24—27. [Magyarisch.])

Kitaibel's *Dianthus diutinus* fand Verf. zwischen Uj-Hartyán und Monor auf Sandhügeln wieder auf. Die Petalen sind wirklich nackt und somit Kitaibel's Pflanze kein Synonym des bärtigen, in Süd-Russland heimischen *Dianthus polymorphus* M. B. (Vgl. auch Schedae ad herb. norm. Schultz 1894, p. 8—10.) In gleicher Weise sei auch *Astragalus novus* Winterl 1788 (Ind. hort. bot. univ. Hungariae, quae Pesthini est, mit vortrefflicher Abbildnng) von dem südrussischen *Astragalus virgatus* Pall. verschieden. (Vgl. auch Nyman, Consp. 191.) Uebrigens sei bei vielen ungarischen Pflanzen Winterl der Priorität ohne ausreichende Gründe beraubt worden. Filarszky.

525. **Arató, Gy.** Adatok a tiszafa termö helyeihez hazánkban. Beiträge zum Vorkommen des Eibenbaumes in Ungarn. (Erdészeti Lapok 1896, Jhg. XXXV, H. 3, p. 222—224. [Magyarisch.])

Kurze Besprechung einiger, zum Theil schon anderweitig angeführter Angaben über das Vorkommen der Eibe in Ungarn. Filarszky.

526. **Páter, B.** A növények vándorlásának néhány esete. Einige Fälle der Wanderung der Pflanzen. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz, 1895, XXXIII, p. 81—83. [Magyarisch.])

Verf. erwähnt unter den die Flora der Waldschläge charakterisirenden Wanderpflanzen, wie *Epilobium angustifolium*, *Senecio silvaticus*, *S. viscosus*, *Cirsium arvense*, *Calamagrostis silvatica* etc. auch *Adenophora liliifolia* Bess. in der Umgebung von Leutschau. *Trientalis europaea* ist an Stellen verschwunden, wo sie noch vor 1—2 Jahrzehnten allgemein verbreitet war. Auch *Hieracium aurantiacum* L. hält Verf. für eine Wanderpflanze und bespricht eingehender die Möglichkeiten ihrer Uebersiedelung aus den Hochgebirgen. Gleiches behauptet er auch von *Cardamine amara* L. (in der Nähe des Instituts im Graben des sogenannten „Csikos kert"), während er *Acorus Calamus* ebenfalls im „Czikos kert" für einen Ueberrest aus der Türkenzeit ansieht. Filarszky.

527. **Páter, B.** Egy erös szagú gyomnövény. Ein stark riechendes Unkraut. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz, 1896, XXXV, p. 189—190. [Magyarisch.])

An stürmischen Tagen des Mai und Juni wird die Luft der Stadt Klausenburg und Umgebung von dem Geruche der *Bifora radians* M. B. erfüllt. Verf. beschreibt dies Unkraut ausführlich und bespricht seine Verbreitung in Ungarn mit Benutzung der einschlägigen Literatur. In Ober-Ungarn ist es unbekannt; in Mittel- und Süd-Ungarn in vielen Gegenden bald seltener, bald gemein. Filarszky.

528. **Borbás, V.** A *Gentiana Carpatica*. *Gentiana Carpatica*. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz 1895. XXXIII, p. 77—80. [Magyarisch.])

Gentiana Carpatica Kitaibel, in Schultes („Oesterreichs Flora", 1814, p. 443), im Kitaibel'schen Herbarium nicht vertreten, ist nach Verf. im Allgemeinen nichts als eine Abweichung von *G. verna* L. resp. *G. aestiva* Schm. Die seit 1892 (Oesterr. Bot. Zeitschr.) von Wettstein eingeführte *G. Carpatica* ist eigentlich nur das Resultat einer Umtaufung der bisherigen *G. Caucasica* und *G. Germanica*, einer „species oder subspecies mixta". Woloszczak veränderte noch 1892 *Gentiana Carpatica* Wettst. in *G. Wettsteini* und noch in demselben Jahre entstand auch eine *G. Wettsteini* Murbeck. Unter den älteren Namen dieser Pflanze möchte eine endgültige Benennung, z. B. *G. oblongifolia* zu finden sein statt der allerneuesten *G. Wettsteini*. In Ungarn ist *G. Carpatica* Wettst. (non Kit.) ziemlich variabel: 1. var. *praecox* Gris. in den nördlichen und östlichen Theilen Ungarns; hierher *G. Uechtritzi* (Sag. et Schn.), 2. var. *amorphocalyx* Borb. der *G. campestris* L., die jedoch in Ungarn nirgends vorkommt, sich annähernd, 3. var. *maxima* Schur. in Siebenbürgen. In den Verbreitungsbezirk der *G. Carpatica* Wettst. (*G. oblongifolia* oder *G. nigrescens* oder *G. atroviridis*) greift auch *G. Tatrae* Borb. ein, Drechselhäuschen, Gyömbér; letztere unterscheidet sich von *G. oblongifolia* durch die schönen, grossen Blüthen, sowie durch die verlängerten Kelchzipfel, die fast zwei Mal so lang sind als die Kelchröhre, weshalb sie der *G. Caucasica* näherrückt. Filarszky.

529. **Kimakowicz, M. v.** *Pinus Cembra* L. (Verh. Sieb. Ver. Natw. Hermannstadt XLV, 56, 57, 1896.)

Wurde am Zibinsjäser in einem kleinen Bestande nachgewiesen.

*530. **Hirc, D.** Vegetation des Gorski Kotar. (Verh. südslaw. Ac. Agram 1886. 82 p.)

*531. **Hirc, D.** Der Laubwald der Gorski Kotar, ein Beitrag zur Forstbotanik von Kroatien. [Kroatisch.] (24 p., Sumarski list, 1896.)

532. **Sagorski, E.** Ein neuer *Euphrasia*-Bastard. (Oe. B. Z. XLVI, 10. 11, 1896.)

Eu. montana × *Tatrae* (= *javorinensis*) wurde bei Javorina beobachtet.

533. **Blocki, Br.** Floristisches aus Galizien. (Allg. Bot. Z. II, 3—6.)

Verf. nennt hier die bemerkenswertheren von ihm in der letzten Zeit gemachten Beobachtungen; dabei macht er einige Bemerkungen über Euphrasien.

534. **Blocki, Br.** *Hieracium fragillimum* n. sp. (Wie vorige, p. 175, 176.)

535. **Blocki, Br.** *Potentilla Buschaki* n. sp. (Wie vorige, p 35, 36.)

536. **Blocki, Br.** *Potentilla isosepala* n. sp. (Wie vorige, p. 115, 116.)

537. **Blocki, Br.** *Potentilla leopoliensis* n. sp. (Wie vorige, p. 56, 57.)

Diese vier „Arten" wachsen sämmtlich um Lemberg.

538. **Blocki, Br.** Aufklärung über einige galizische Euphrasien. (Wie vorige, p. 96—98.)

Verf. begründet seine von Wettstein's Auffassung abweichenden Anschauungen über *Euphrasia brevipila* Gremli, *Eu. Rostkoviana* f. *eglandulosa* und *Eu. montana* Jord. — Gegenbemerkungen macht Wettstein a. a. O., p. 194—196.

539. **Blocki, Br.** Ein neuer Beitrag zur Flora Galiziens. (Allg. Bot. Z. II, 143—145, 163—164.)

Auch hier werden zahlreiche neue Standorte genannt.

l) Russland und Finnland.

540. **Taljew, W.** Die Kreidekieferwälder des Donez- und des Wolgabeckens. (Arb. Natf.-Ges. Univ. Charkow XXIX, 1896. [Russ.]

Im Gegensatze zu Litwinow (cf. Bot. J. XIX, II, 343) kommt Verf. zu dem Resultate, dass die Kieferwälder mit den in ihnen vorkommenden, von jenem Forscher als charakteristisch hervorgehobenen Pflanzen in keinem ursächlichen Zusammenhange stehen und dass die letzteren erst neuerdings dorthin gelangt sind.

*541. **Sytin, P. A.** und **Tanfiljew, G. J.** Nachweis der hauptsächlichen Literatur über die Sümpfe und Torfmoore des europäischen Russlands. (Minist. f. Landwirthsch. und Domänen; Publ. d. Abth. f. Moorcultur, 40 p., St. Petersburg, 1896.)

*542. **Kusnezow, N.** Uebersicht der Arbeiten über Russlands Phytogeographie im Jahre 1894. (Verh. k. russ. geogr. Ges. XXXII, No. 3, Beilage, 1896, Petersburg.)

543. **Lindberg, Har.** Fanerogamer från Karelska näset. (Medd. soc. f. fl. fenn. XXII, 4—7, Helsingfors, 1896.)

Verf. beobachtete hier als neu für Finnland *Leersia oryzoides, Holcus mollis, Polygonum Rayi* Bab., *Juncus balticus* × *filiformis* und *J. balticus* v. *tenuis* n. v. nebst einigen für den karelischen Isthmus neuen Arten und Formen.

544. **Lindberg, Har.** Tre för den finska floran nya fanerogamer. (Wie vorige, p. 20, 21.)

Es handelt sich um die im Süden des Landes aufgefundenen, für das Gebiet neuen *Pulsatilla patens* × *vernalis, Salix cinerea* × *Lapponum* und *Veronica aquatica*.

545. **Saelan, Th.** *Thlaspi alpestre* i Lappviksparken. (Wie vorige, p. 34, 35.)

Nach Verf. ist die Art hier (bei Helsingfors) als völlig eingebürgert zu betrachten.

546. **Laurén, W.** Barlastväxter observerade i Vasa åren 1882—1892. (Wie vorige, p. 36—44.)

Verf. giebt ausführliche Verzeichnisse der von ihm bei Vasa an verschiedenen Stellen beobachteten Ballastpflanzen, unter Hervorhebung des Grades der Häufigkeit und Kennzeichnung der bisher unter diesen Verhältnissen noch nicht in Finnland beobachteten Arten.

547. **Brenner, M.** *Sonchus oleraceus* v. *albiflorus* från Kyrkstätt. (Wie vorige, p. 51.)

Diese Varietät ist vorher nur einmal bei Petersburg beobachtet worden.

548. **Brenner, M.** *Primula unicolor* Nolte och förvandta former. (Wie vorige, p. 56, 57.)

Die vom Verf. früher für *Pr. officinalis* v. *unicolor* gehaltene Pflanze von Vårdö ist von der Nolte'schen (= *Pr. elatior* × *officinalis*) verschieden und wird jetzt als *Pr. off.* v. *concolor* bezeichnet.

549. **Brenner, M.** J. Klinge's undersökningar af finska *Orchis*-former. (Wie vorige, p. 59, 60.)

Nach Klinge's Untersuchungen fehlt echte *O. latifolia* L. in Finnland jetzt ganz, doch wird es durch anscheinend hybride Formen wahrscheinlich, dass sie früher hier vorkam.

550. **Brenner, M.** *Euphrasia micrantha* och *E. Hjelti.* (Wie vorige, p. 72, 73.)

551. **Lindberg, H.** *Potentilla Goldbachi* Rupr. (Wie vorige, p. 75, 76.)

Die für die finnische Flora neue Pflanze wurde vereinzelt zu Valkjärvi (Isthmus Karelicus) und Jorvis (Nordsavonien) angetroffen.

552. **Lindberg, H.** *Potamogeton sparganifolius* Laest. (Wie vorige, p. 74, 75.)

Verf. fand auf dem karelischen Isthmus Stücke, welche die Zugehörigkeit des *P. sparganifolius* zu *P. fluitans* v. *rivularis* Lange beweisen.

553. **Hult, R.** Vedväxternas utbredning in Finland. (Vet. Medd. geogr. fören. i Finland III, 1—63, tab. I, II, Helsingfors, 1896. [Schwed. mit deutsch. Res.])

Verf. stellt die bisherigen Angaben über die Verbreitung der Holzgewächse in Finnland zusammen; es ergiebt sich folgende Uebersicht:

Arten:	Ganz Finnland	Enontekis lappm.	Utsjoki lappm.	Ivalo lappmark	Kemi lappm.	Kuusamo	Nordösterbotten	Kajana trakten	Centralösterbotten	Kustösterbotten	Sydösterbotten	Nordtavastland	Nordsavolaks	Sydsavolaks	Ladogatrakten	Karelska näset	Nyland	Sydtavastland	Satakunta	°Abostrakten	°Aland
ubiquitäre	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
nördliche	23	21	18	18	13	13	8	4	4	8	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	1
südliche	21	—	3	4	9	10	11	12	12	13	14	14	15	19	20	20	20	19	21	21	21
südwestliche	18	—	—	—	—	—	—	1	2	5	6	2	1	3	4	6	6	5	10	14	17
östliche	9	—	1	1	1	5	1	3	1	2	1	3	4	4	5	7	6	3	4	3	3
Summa	93	43	44	45	45	50	42	42	41	50	46	45	45	51	54	58	57	53	61	64	64

Hiernach theilt Verf. das ganze Gebiet in folgende Zonen: die åländische, die bottnische mit der südfinnischen und centralfinnischen Unterzone, die lappländische mit der süd- und nordlappländischen Unterzone und die arktische Zone.

554. **Herlin, Raf.** Paläontologisk-växtgeografiska studier i norra Satakunta. (Wie vorige, p. 117—219; tab. VIII. Schwed. mit deutsch. Res.)

Im ersten Kapitel schildert Verf. die geologischen Verhältnisse des Gebiets, im zweiten charakterisirt er die jetzige Vegetation. Grösste Ausdehnung zeigen die Wälder; vorherrschend ist die Fichte, daneben kommt Kiefer allein und im Gemenge mit Fichte vor, Laubwald fehlt fast ganz. Daneben finden sich grosse Hochmoore, während Wiesenmoore fast fehlen. *Ulmus montana* und Hasel sind nur von einer Stelle bekannt, *Tilia ulmifolia* kommt häufiger, doch meist nur buschförmig vor, ebenso *Alnus glutinosa*; *Daphne, Viburnum Opulus, Lonicera Xylosteum, Ribes nigrum* und *alpinum* sind ziemlich selten. Die Untersuchungen der Pflanzenreste lassen sich mit Andersson's Funden ziemlich gut in Einklang bringen. Für das Vorhandensein einer trockenen Kieferperiode nach der Birken-Zitterpappel-Periode spricht das Vorkommen von *Dianthus arenarius* und *Polygonatum officinale* auf Flugsand an der Randmoräne von Tavastmo.

555. **Knabe, C. A.** Pflanzenphysiognomische Skizzen aus dem südwestlichen Finnland. (Allg. Bot. Z. II, 41—44, 64—69, 85—88, 100, 101, 128—130. 1896.)

Verf. theilt seine Beobachtungen im Kirchspiele Kalvola (Tavastia australis) mit, denen er einige allgemeine Bemerkungen über die Bodenformen, das Klima und die phaenologischen Verhältnisse der Provinz vorausschickt. Er schildert die Vegetationsformationen jener Gegend, soweit er sie im Laufe eines Sommers beobachten konnte, und nennt sämmtliche von ihm bemerkten zu denselben gehörigen Arten. Es kommen vor: Kiefernwald, Mischwald, Laubmischwald, Birkenwald, Erlenwald, feuchter Wiesenhügel, trockner Wiesenhügel, nasse Wiese, nasse Uferwiese (auf dieser wurde die grösste Artenzahl, 85 einschliesslich Kryptogamen, festgestellt), Heidemoor und trockner Felsboden. Zum Schlusse giebt Verf. einen tabellarischen Vergleich der von ihm in dem Kirchspiele und der in Südtavastien überhaupt beobachteten Gefässpflanzen nach Familien: von den für die Provinz festgestellten 615 Arten (ausschliesslich *Hieracium*) hat er 382 gefunden.

*556. **Tanfiljew, G. J.** Ueber den Wladimirschen Tschërnosëm. Gedruckt auf Anordnung der kaiserl. freien ökonom. Gesellsch. (St. Petersburg [Demakoff], 1896, 7 p. [Russisch])

557. **Komarow, W.** Nachtrag zum Pflanzenverzeichnisse der westlichen Kreise des Gouvernements Nowgorod. (Arb. Natf.-Ges. Petersburg; Bot. XXVI, 1896. [Russ.])

Eine Liste von 162 der selteneren vom Verf. beobachteten Arten nebst einigen Betrachtungen über die dort vorkommenden Pflanzenformationen. Die herrschende Waldformation ist die der Fichte.

558. **Metsch, A.** Beiträge zur Kenntniss der Flora des südlichen Ural. (Arb. Natf.-Ges. Kasan, 1896.)

Verf. schildert besonders die Umgebung des Turgojak-Sees (Gouv. Orenburg), die stellenweise in auffallender Weise vereinigt südliche Formen *(Adonis vernalis, Onosma simplex)* und nordische *(Linnaea, Rubus arcticus)* zeigt. Er giebt ein Verzeichniss von 375 Arten. Auch die Vegetation der Gipfel des Iremel und Jamantau wird besprochen.

559. **Fedtschenko, B. A.** Skizze der Vegetation des Kreises Moschaisk im Gouvernement Moskau. (Bull. Soc. Nat. Moscou 1896, Sitz.-Prot. 92—96. [Russ.]).

Bisher sind in dem Kreise 628 Arten gesammelt. Ansehnlich entwickelt sind besonders die Fichtenwälder, daneben auch Eichenwälder. Ueberhaupt unterscheidet Verf. die Vegetation der Wasserbecken, der Moräste, der Wälder, der Wiesen und des Kulturbodens; bei jeder nennt er die Zahl der darin beobachteten Arten und die besonders charakteristischen derselben.

560. **Petunnikow, Al.** Kritische Uebersicht der Moskauer Flora. (Ser. Bot. H. Petrop. XIII, Petersburg, 1896.)

Dem Ref. leider nicht erhältlich gewesen. Wie man die fast rein persönlichen

Bemerkungen im Bot. C., Beih. VII, 38—40, als ein Referat bezeichnen kann, ist ihm nicht klar. *Potentilla okensis* ist nicht neu, sondern bereits im Vorjahre beschrieben.

561. **Bulatkin, A.** Beitrag zur Kenntniss der Flora des Gouvernements Wladimir. (Wie vorige, V, 218 p.)

Verf. hat eingehend die Flora des Roschnow-Waldes im Kreise Melenkowski untersucht. Einer topographischen Uebersicht folgt eine Schilderung folgender 8 Formationen: nicht inundirte Wälder, Waldwiesen, Moräste (Gras- und Moosmoore), Aushaue, Waldlichtungen, Flussthal (der Oka), Kulturboden, Gewässer. Die Flora der Kiefernwälder ist meist ärmlich, weitaus am reichsten ist die des Flussthals der Oka; die der Moraste lässt eine Subformation mit vorherrschendem *Eriophorum vaginatum* und eine mit vorherrschender *Andromeda calyculata* unterscheiden. In dem systematischen Verzeichniss, das 627 Nummern enthält, sind 60 Arten für das Gouvernement neu. (Nach Bot. C. LXIX, 150, 151.)

562. **Sprygin, S.** Materialien zur Flora der Gouvernements Pensa und Saratow. (Arb. Natf.-Ges. Univ. Kasan XXIX, 1896. [Russ.])

Vgl. Bot. C. LXX, p. 98, 99.

563. **Litwinow, D. J.** Botanische Excursionen im Kreise Syran. (Bull. Ac. Sc. Pétersbourg 1895, II, 423—449, [Russ.].)

Verf. schildert, z. Th. ziemlich ausführlich, einige von ihm in diesem Kreise (Gouv. Simbirsk) ausgeführte Excursionen, wobei er zuweilen auch allgemeinere Erörterungen anstellt, z. B. auch über seine Ansichten hinsichtlich der Bergkieferwälder, für die er hier Bestätigungen gefunden haben will. Zum Schluss stellt er ein Verzeichniss von 467 Arten auf, die er hier beobachtet hat; die von Zinger in seiner „Uebersicht der Nachrichten über die Flora des mittleren Russlands" für das Gouvernement noch nicht genannten sind besonders gekennzeichnet; es sind etwas über 30. Bei einigen, wie *Artemisia armeniaca* Lam., werden auch ausführlichere Bemerkungen gemacht.

564. **Komarow, W.** Nachtrag zum Pflanzenverzeichniss der westlichen Bezirke des Gouvernements Nowgorod. (Arb. Natf.-Ges. Petersburg, Bot. XXVI, 219—233. [Russ.])

Für 162 Arten werden Standorte angegeben; einige werden auch ausführlicher besprochen.

565. **Kolmowsky, A. J.** Zur Flora des Nowgoroder Gouvernements. (Wie vorige, p. 234—278. [Russ.])

Der erste Theil enthält Beobachtungen über die Flora der Kreise Nowgorod und Tichwin im Jahre 1894, der zweite Materialien zur Flora des Kreises Kirillow. In beiden, insbesondere im zweiten, giebt Verf. ausführliche Excursionsberichte nebst Angaben über die allgemeinen Vegetationsverhältnisse; am Ende eines jeden stellt er die wichtigeren Ergebnisse zusammen. Im ersten werden hervorgehoben *Orchis cruenta* Müll. und *Beckmannia cruciformis* Host, im zweiten werden als neu für das Gouvernement genannt u. a. *Rubus humulifolius* C. A. Mey., *Nardosmia frigida* Hook., *Polygonum viviparum* L., *Larix sibirica* Lodd. (und *Equisetum scirpoides* Mich.).

566. **Kupffer, K.** Botanische Excursionen. (Corresp. Bl. Natf.-Ver. Riga, XXXIX, 59, 1896.)

Nachrichten über seltnere beobachtete Arten; ib. p. 88 findet sich eine, nicht ganz sicher verbürgte, Angabe über *Salvinia natans* in Livland.

567. **Kupffer, K.** Beitrag zur Flora der Insel Runö. (Wie vorige, p. 19—24.)

Verf. stellt ein Verzeichniss von 97 auf der Insel bisher nicht beobachteten Arten zusammen. *Sorbus scandica* kommt dort zwar nicht mehr wild vor, aber noch häufig angepflanzt.

568. **Kupffer, K.** Verzeichniss seltner Pflanzen Liv- und Kurlands. (Sitzb. Natf.-Ges. Dorpat XI, 67—71.)

142 Standorte werden genannt; hervorgehoben sind u. a. *Rosa mollis* v. *glandulosa*, *Gypsophila paniculata*, *Subularia aquatica*, *Litorella lacustris* und *Galeopsis pubescens*.

569. **Paczoski, J.** O nowych i rzadszych roślinach flory litewskiej. Ueber neue

und seltene Pflanzen der litthauischen Flora. (Spraw. Kom. Fig. XXXI, 220—251, vgl. Anzeiger Ac. Wiss. Krakau 1896, p. 196, 197.)

Verf. berichtet über Pflanzenfunde aus den Gouvernements Grodno und Minsk sowie den benachbarten Theilen des Gouvernements Mohilew. U. a. werden genannt *Ranunculus polyphyllus, Cardamine parviflora, Aldrovandia vesiculosa, Moehringia lateriflora Stellaria Friesiana, Peplis alternifolia, Galatella punctata, Aposeris foetida*, mehrere *Carices* und *Lycopodium Chamaecyparissus;* 35 der aufgezählten Arten fehlen in Lehmann's Flora von Polnisch-Livland (vgl. Bot. J. XXIII, II, 249.)

570. **Lehmann, Ed.** Nachtrag zur Flora von Polnisch-Livland. (Archiv f. Natk, Liv-, Est- und Kurlands, Bd. XI, II, 433—557, Jurjew (Dorpat), 1896.)

Es werden zahlreiche Berichtigungen und Ergänzungen zu der eben genannten (s. vor. N.) Flora gegeben, bei deren Zusammenstellung Ascherson den Verf. wesentlich unterstützte.

*571. **Zalewski, A.** Kurze Uebersicht der für die Flora des Königreichs Polen neuen Pflanzen. (Kosmos, 1896, p. 20; Lemberg. [Poln.])

*572. **Missuna, A.** Pflanzenverzeichniss aus dem Kreise Dzisna, Gouv. Wilna, Litthauen. (Pam. Fiz. XIV, 94—113, Warschau, 1896.)

*573. **Drymmer, K.** Bericht über die botanischen Ausflüge in den Jahren 1893 und 94 im Kreise Wengrow, Gouv. Siedlce. (Wie vorige, p. 1—26.)

*574. **Paczoski, J.** Beiträge zur Kenntniss der polnischen Flora. (Pam. Fiz. XIII, 3—33, 1895. [Poln.])

*575. **Derselbe.** Zur Flora von Litthauen. (Wie vorige, p. 229—231. [Poln.])

*576. **Derselbe.** Beitrag zum Pflanzenverzeichnisse aus dem Kreise Dubno in Wolhynien. (Wie vorige, XIV, 137—143, 1896. [Poln.])

*577. **Derselbe.** Ein Beitrag zur Geschichte der Erforschung der polnischen Flora. (Wie vorige, p. 145—151. [Poln.])

*578. **Mochlinska, A.** Pflanzen aus dem Kreise Wodzimierz in Wolhynien. (Wie vorige, XIII, 75—96. [Poln.])

*579. **Kwiecinski, F.** Die Pflanzen der Umgebung von Hańsk, Kreis Wlodawa, Gouv. Siedlce. (Wie vorige, XIV, 27—61. [Poln.])

*580. **Twardowska, A.** Pflanzenverzeichniss aus Schemetowschtzyzna und Welesnica, Litthauen 1893 und 1894. (Wie vorige, 114—118. [Poln.])

581. **Halacsy, E. v.** *Phlomis agraria* Bunge, neu für Europa. (Z. B. G. XLVI, 448.)

Wurde in der Steppe bei Karasubazar (Krym) entdeckt.

582. **Taljew, W.** Kurzes Verzeichniss der im Kreise Isjum (Gouv. Charkow) gesammelten Pflanzen. (Arb. Natf.-Ges. Univ. Charkow. XXIX, 1896. [Russ.])

180 Arten, darunter einige für das Gouvernement neue, werden genannt; ausserdem werden Excursionsberichte aus der Gegend von Slawiansk gegeben.

583. **Sturm, W.** Ueber die Wälder Bessarabiens. (Forst-Journ., Petersburg, 1896.)

Der Waldbestand ist hier von 3120 qkm im Jahre 1853 auf 2500 herabgegangen. Am meisten verbreitet sind Hainbuche, Eiche, Rüster, Ahorn *(Acer Pseusoplatanus, platanoides, campestre* und *tataricum)*, Erle, Espe, Silber- und Schwarzpappel, Linde, Vogelkirsche, Elsbeere und Weidenarten.

*584. **Melgunoff, P. P.** Flora des Don-Kreises im Gouvernement Woronesch. (Moskau, 1895. [Russ.].)

585. **Fournier, E.** Les zones de la végétation du Caucase. (Feuille des jeun. nat., XXVI, No. 311, p. 205—211, Paris, 1896.)

Eine kurze Uebersicht der Vegetationszonen des Kaukasus, hauptsächlich gestützt auf Albow's Arbeiten.

546. **Akinfiew, J.** Alpenpflanzen des centralen Kaukasus. (Schr. Kauk. Abth. d. Kais. Russ. geogr. Ges. XIX, Tiflis, 1896.)

Vgl. Bot. C. LXX, 220.

587. **Albow, N.** Dans les coins perdus du Caucase; souvenirs d'un voyage au Caucase fait en 1894. (Suppl. à l'Écho des Alpes, 34 p., 5 tab., Genf, 1895/96.)

Verf. schildert seine Reisen im Kreise des Schwarzen Meers. Dieser Theil des Kaukasus war früher der bekannteste, ist aber, seitdem ein grosser Theil der Bevölkerung nach der Türkei ausgewandert, stellenweise in einen Zustand zurückgefallen, der völlig dem ursprünglichen gleicht. Verf. schildert die Schwierigkeiten, mit denen die Durchdringung dieser Urwälder verbunden ist, beschreibt die letzteren selbst sowie die Alpenweiden über denselben. Die Abbildungen stellen *Dioscorea caucasica*, *Campanula mirabilis*, *Doronicum caucasicum* und *Crocus Scharojani* dar.

588. **Albow, N.** Bericht über die Flora der Landschaft Kolchis. (Semlewedenie, 1896, Bd. I, p. 1—78. [Russ.])

Verf. giebt hier eine gedrängte Uebersicht der Ergebnisse seiner Reisen, über die bereits in den letzten Jahrgängen des Bot. J. berichtigt worden ist.

589. **Albow, N.** Les forêts de la Transcaucasie occidentale. (Bull. Herb. Boiss. IV, 61—77, Genf, 1896.)

Eine nochmalige Darstellung des bereits früher besprochenen Gegenstandes (vgl. Bot. J. XXI, II, 87). Die Hauptergebnisse sind, dass diese Flora, wenn auch vielfach der Mittelmeerflora verwandt, als eine eigenartige angesehen werden muss, dass sie in ihrer ganzen Erstreckung sehr gleichförmig auftritt, gegen Süden in Türkisch-Lasistan unmerklich in die Mittelmeerflora, gegen Norden bei Tuapse ziemlich unvermittelt in die der südlichen Krym übergeht.

XIX. Palaeontologie.

Referent: **Henry Potonié.**

Die mit * bezeichneten Publicationen sind in den vorhergehenden Jahrgängen des Bot. Jahresberichtes unreferirt geblieben; die dem Ref. bis jetzt nicht zugänglich gewesenen Arbeiten sind im Folgenden aus Platzrücksichten nicht aufgeführt worden, in der Hoffnung, die Besprechungen nachliefern zu können. Für die mir bei Anfertigung des Berichtes von Seiten des Kgl. Bibliothekars Herrn Dr. O. Eberdt gewährte weitgehende Unterstützung sage ich meinen besten Dank.

1. **Andersson, Gunnar.** Ueber das fossile Vorkommen der Brasenia purpurea Mich. in Russland und Dänemark. (Bihang Sv. V. Ak. Hdlr., Bd. 22, Afd. III, No. 1, 24 pp., Taf. I und II, 1896.)

Zunächst giebt A. ein kurzes Exposé der Geschichte unserer Kenntniss der fossilen Samen von *Brasenia* (nach Weberbauer 1893 = *Holopleura* Casp., *Cratopleura* Weber.[1]) A. vereinigt auf Grund anatomischer Untersuchungen sämmtliche bisher bekannten quartären und tertiären *Brasenia*-„Arten" mit der jetzt lebenden *Br. purpurea*, da „nur sehr unbedeutende Rassenunterschiede zwischen den Samen der lebenden und der foss. Pflanze" vorhanden seien. Der Vergleich reicher recenter Materialien mit fossilen I. aus dem Quellgebiet des Dnjeprs im central-russischen Gouv. Smolensk und II. aus Ablagerungen bei Kopenhagen haben A. diese Ansicht aufgedrängt.

I. An dem Fundpunkt im europäischen Central-Russland finden sich in einem torfhaltigen Thon von 1,5 m Mächtigkeit, überlagert zunächst von 2 m sandigem, grauen Thon, darüber 2,5 m grauen Sand und dann 1,5 m recenten Torf. Reste folgender Pflanzenarten: 1. *Carpinus Betulus* L. (lebend kommt die Hainbuche jetzt erst ungefähr 500 km. südlicher vor), 2. *Betula odorata* Bechst. (*B. pubescens* Ehrh.), 3. ? *Alnus glutinosa*

[1]) Es ist in der ziemlich umfangreichen Litteratur über obige Reste und die foss. *Sratiotes*-Samen *(Folliculites)* übersehen worden, dass Ref. schon in seiner Arbeit vom 20. XII. 1892 (Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin, p. 211). *Cratopleura* zu *Holopleura* eingezogen hat. In Anmerkung 2 füge ich l. c. hinzu: „Ob Synonym mit *Carpolithes ovulum* Brongn.?" P.

(L.) J. Gaertn., 4. ? *Viola* sp., viell. *V. palustris*, 5. *Carex* sp., viell. *C. ampullacea* Good., 6. *Carex* sp. (andere Species als vorher), 7. *Brasenia purpurea* Mich. *fossilis!* 8. ? *Nymphaea alba* L., 9. *Batrachium* sp., 10. *Myriophyllum spicatum* L., 11. *Ceratophyllum demersum* L., 12. *Najas marina* L. (*N. major* All.), 13. *Potamogeton* sp. (*P. natans?*), 14. *Amblystegium* (*Hypnum*) *exannulatum* (Br. Eur.) De N. Auf Grund dieser Flora und des Profils (unter dem pflanzenführenden torfhalt. Thon kommen zunächst 3,7 m grauer, grober Sand, krystallin. und kieselige Gerölle, darunter 9,1 m grauer, unten brauner Geschiebelehm) möchte A. die Flora in die Zeit zwischen unsere letzte und vorletzte Eiszeit setzen.

II. Bei Kopenhagen, an den speciellen Fundpunkten Ordrup und Vestre Kirkegaard (Wester-Kirchhof) fanden sich u. a. ebenfalls Samen der *Brasenia purpurea foss.* u. ferner solche von *Folliculites carinatus* (also *Stratiotes aloides.* — Pot.); der Zeit nach dürften diese pflanzenführenden Ablagerungen gleichen Alters sein wie die erwähnte russische Ablagerung.

Die Variationen, die bei der recenten *Brasenia purpurea* im Bau der Samenschale, in der Grösse der Samen u. s. w. vorkommen, sind die gleichen wie die der foss. *Brasenia*-Samen, so dass A. zu *Br. purpurea* einzieht: *Carpolithes Ordum* Brongn. (?) 1825, *[C. (Rhytidosporum) ordum* Hooker??], *Holopleura Victoria* Casp. 1856, *Cratopleura holsatica* Weber 1891, *Holopleura intermedia* Weber 1892, *Cratopleura helvetica* Weber 1892 und *Brasenia Victoria* Weberbauer 1893.

2. **Andersson, Gunnar.** Hvad är Folliculites och Paradoxocarpus? (Geologiska Föreningens i Stochholm förhandlingar, Bd. 18, p. 538—542. Stockholm 1896.)

Im Wesentlichen Referat des Keilhack'schen Fundes (vgl. No. 63), nach welchem *Folliculites* Samen von *Stratiotes* sind. In der Illustration p. 540 wird der miocäne *Folliculites Kaltennordheimensis* Zenk. als *Stratiotes aloides* L. var. *Kaltennordheimensis* bezeichnet.[1])

*3. **Andersson, Gunnar,** och **Berghell, Hugo.** Torfmosse öfverlagrad af strandvall väster om Ladoga. (Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Bd. XVII (1895), H. 1, p. 21—34, Stockholm, 1895.)

In einem Becken des Geschiebelandes westlich des Ladogasees findet sich ein Torfmoor, das von einem mächtigen Strandwall überlagert wird. Aus der Zusammensetzung der das Moor bildenden Pflanzen, — im unteren Theil desselben fanden sich: *Corylus Avellana, Betula nana, Alnus glutinosa, Scirpus silvaticus* etc. — folgern die Verf., dass der Strandwall erst in der postglacialen Zeit gebildet worden sein kann.

Eberdt.

*4. **Andersson, Gunnar.** Om några växtfossil från Gotland. (Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Bd. XVII (1895), H. 1, p. 35—52, Stockholm, 1895.)

Verf. beschreibt eine Reihe von Fossilien aus einem kleinen Torfmoor auf Gotland, das unterhalb des höchsten Strandwalles des Ancylussees ca. 28,3 m über dem heutigen Meeresniveau liegt. Er bestätigt das Vorhandensein einer schon von Sernander in demselben beobachteten arktischen Flora und beschreibt vier Zonen in dem Moor. Zu unterst liegt die *Dryas*-Zone mit *Salix polaris, S. Arbuscula, Betula nana, Dryas octopetala* etc. Die Blätter von *Salix, Betula* und *Dryas* waren zumeist sehr klein, was auf sehr rauhes und strenges Klima hinweist. Ueber der *Dryas*-Zone liegt 2. die Birkenzone mit *Betula nana* und *odorata, Hippophaë rhamnoides, Juniperus communis* etc. Die Birkenzone sowie darüber folgend 3. die Kiefernzone mit *Pinus silvestris, Populus tremula, Betula odorata, Salix nigricans, Juniperus comm., Arctostaphylos uva ursi* sind in einem kalkartigen Schlamm eingebettet. Auf ihm liegt 4. der Torf mit Kiefer- und Birkenresten und hauptsächlich *Cladium Mariscus.*

Einen Beweis für die von Blytt und Sernander aufgestellte Theorie, wonach aus der Zusammensetzung der Torfmoore hervorgehen sollte, dass feuchte und trockne

[1]) Wie aus meiner Arbeit im Neuen Mineral. Jahrb. v. 1893 hervorgeht, ist der tertiäre Samen von dem diluvialen und recenten Samen zu verschieden, um die obige Einziehung zu rechtfertigen, vielmehr müssen bis auf Weiteres die tertiären Reste als besondere Art, *Stratiotes Websteri* (Brong. pro var.) Pot., betrachtet werden (vergl. Jahresber. f. 1895, p. 168, Anmerkung). P.

Klimaperioden einander abgewechselt hätten, kann Verf. weder in den Verhältnissen finden, die ihm das eben beschriebene Torfmoor darbot, noch auch in denen zweier anderer, von ihm ebenfalls eingehend untersuchter. Eberdt.

5. **Andersson, Gunnar.** Om konserving af kvartära växtlämningar. (Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Bd. XVIII, p. 492—498, Stockholm, 1896.)

Verf. beschreibt seine Methoden des Schlämmens. Er hat diese zu solcher Vollkommenheit entwickelt, dass ihm auch sehr kleine Objecte, wie z. B. Samen von *Najas flexilis* nicht entgangen sind. Ferner finden sich in vorliegender Mittheilung Angaben zur Conservirung grösserer und kleinerer pflanzlicher Fossilien des Quartärs. Eberdt.

6. **Andersson, Gunnar.** Geschichte der Vegetation Schwedens. (Engler's Bot. Jahrbücher, Bd. XXIII (Leipzig 1896), H. 3, p. 433—550.)

Die Geschichte der Vegetation Schwedens steht geschrieben zum grössten Theil in den schwedischen Torfmooren, von denen Verf. eine grosse Anzahl eingehend untersucht hat, ebenso eine Reihe von Lehmablagerungen und Kalktuffen. Sie umfasst die Periode nach der Eiszeit und zeigt, dass nach dem Schmelzen des Eises eine der arktischen Vegetation entsprechende Flora einwanderte, die sich aus kleinblättrigen Weiden, wie *Salix polaris, S. herbacea, S. reticulata,* ferner *Dryas octopetala, Betula nana* u. A. zusammensetzte. Die Reste dieser Pflanzen finden sich in den, den Geschieben auflagernden Thonen, also in den tieferen Schichten der Moore. Auf die weitere Entwicklung der Flora sind die Hebungen und Senkungen, denen die skandinavische Halbinsel nach der Eiszeit zu wiederholten Malen ausgesetzt war, nicht ohne Einfluss gewesen. So wurde die eben beschriebene arktische Flora verdrängt durch die sog. Waldvegetation, die durch das Auftreten der Birke gekennzeichnet wird. Neben der Birke (*Betula odorata*) wanderten ein: *Populus tremula, Salix Caprea, Juniperus communis, Myrtillus uliginosa, Pteris aquilina* u. A. Diese erste Entwickelungsstufe der Waldflora aber wurde zu einer Zeit, als in Folge einer bedeutenden Hebung die Ostsee zu einem Süsswassersee wurde, durch eine Flora mit der Kiefer *(Pinus silvestris)* als Hauptvertreter abgelöst. Mit der Kiefer kamen: *Sorbus Aucuparia, Prunus Padus, Rubus Idaeus* etc.

Nun trat eine Senkungsperiode ein, die Ostsee wurde aus einem grossen Süsswassersee ein mit dem freien Meere in grösserer Verbindung stehendes Meer, aus einem mehr continentalen Klima wurde ein Seeklima, dessen Temperatur noch dadurch erhöht wurde, dass der Golfstrom die Westküste Schwedens berührte. Da wanderte die Eiche *(Quercus pedunculata)* ein, zugleich mit *Tilia europaea, Ulmus montana, Alnus glutinosa, Corylus Avellana* u. A., und noch etwas später als die Eiche, *Tilia grandifolia, Ilex Aquifolium* und *Carpinus Betulus,* ebenso *Acer campestre* und *platanoides, Hedera Helix, Fraxinus excelsior* etc. Auch *Trapa natans* drang ein und gelangte bis zu Breiten, in denen sie schon längst sich nicht mehr findet. Aus dem Auftreten aller dieser Pflanzen lässt sich der Schluss ziehen, dass die mittlere Jahrestemperatur damals bedeutend höher als jetzt gewesen sein, und ungefähr der jetzigen, im südlichen Theil des Schwarzwaldes, entsprochen haben muss.

Während nun alle diese Pflanzen von Süden her einwanderten, — die Buche ist die jüngste Acquisition auf diesem Wege — kam nach Ansicht des Verfs. von Nordosten resp. Osten eine Flora, deren Hauptvertreter die Fichte ist. Diese Einwanderung ging in verhältnissmässig noch junger Zeit vor sich.

Auf die Entwicklung der Flora hat natürlich auch der Mensch, der nach Verf. in der Eichenperiode (Litorinazeit) auftritt, einen gewissen Einfluss ausgeübt, wenngleich derselbe, bei dem niedrigen Culturzustande wohl nur gering gewesen kein kann. Eberdt.

7. **De Angelis d'Ossat, G.** Sopra il primo fossile vegetate trovato negli scisti carboniferi paleozoici dell'Elba orientale. (S. A. aus Bollett. d. Società geologica ital., Roma 1896, vol. XIII, No. 2.)

Verf. entdeckte in den grauen paläozoischen Carbonschichten von Vigneria bei Rio Marina im Osten der Insel Elba ein schlecht erhaltenes Bruchstück eines Zweiges,

das der Länge nach gestreift erschien und Narbenspuren trug. Die nähere Bestimmung der Pflanze gelang nicht, doch wiesen die vorgefundenen Reste eine ausgesprochene Aehnlichkeit auf mit der Figur von *Asterophyllites rigidus* Stbg. O. Heer (Steinkohl. fl.) und bei Eichwald (Leth. Ross.). Solla.

8. **Arcangeli, G.** Sopra due fossili d'Jano. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 65—69.)

Zwei neue Fossilien aus den Anthracitschiefern von Jano in Toskana. Der Abdruck des einen gehört einer mit *Daubreeia pateraeformis* Zeill. verwandten Art, *Daubreeia Biondiana* an, wenn auch manche Eigenthümlichkeiten und namentlich eine stärkere Ausbildung der Intercostalrippen abweichend sind. Die fossile Pflanze stimmt ausser mit der Zeiller'schen Art auch mit den beiden Formen von *Aphlebia* bei Germar überein und ist nach Verf. nicht, wie Zeiller will, in die Nähe von *Aspidistra* zu ziehen, sondern eher, entsprechend Germar's Ansicht, in die von *Platycerium*. Aus denselben Schichten wurde *Spirophyton Jani* n. sp. zutage gefördert. Die erste Art der Gattung, welche im Carbon gefunden wurde. Solla.

9. **Arcangeli, G.** La flora del Rotliegenden di Oppenau e le formazioni di S. Lorenzo nel Monte Pisano. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 85—94.)

Ausführliche Recension von Sterzel's Flora des Rotliegenden von Oppenau (1895) und Vergleichung mit den Lagerstätten von S. Lorenzo in den Pisanerbergen. Die Pflanzen aus letzteren werden gruppenweise, je nachdem sie dem Rotliegenden oder der Kohle ausschliesslich, oder beiden gemeinsam angehören, vorgeführt. Mehrere typische Gewächse von Oppenau fehlen hier; dagegen kommen bei S. Lorenzo als charakteristische Arten vor: *Eremopteris lucensis* d. Stef., *Taeniopteris Zeilleri* Bosn., *Trizygia Arcangeliana* Bosn. (häufig), *T. pteroides* Bosn. (selten), neben *Pecopteris* sp., *Annularia* sp.

Die Flora von S. Lorenzo lässt sich somit der von Commentry nahe stellen, doch gelten auch für sie die richtigen Bemerkungen Sterzels. Es gehören somit die genannten Lagerstätten der Pisanerberge dem unteren Rotliegenden an und entsprechen insbesondere den Cuseler-Schichten. Solla.

10. **Baltzer, A.** Beiträge zur Kenntniss der interglacialen Ablagerungen. (Neues Jahrb. für Min., Geol. u. Palaeont. I, 26 pp., 3 Tafeln. Stuttgart 1896.)

Hierin eine Arbeit von Ed. Fischer; vergl. daselbst (No. 39).

11. **Bayer, Edvin.** O rostlinstvu vrstev chlomeckych (Die Flora der Chlomeker Schichten). (Sitz.-Ber. d. Königl. Böhm. Ges. d. Wissensch. Mathem.-naturwissensch. Classe, Prag 1896, No. XXVII, 36 pp.)

Die Arbeit bildet gewissermaassen einen Nachtrag zu der früher erschienenen Abhandlung von J. Velenovsky über fossile Kreidepflanzen aus den sogenannten Chlomeker, den oberen Senon-Ablagerungen entsprechenden Schichten. Das Material stammt theils von Böhmisch-Leipa, theils von Tannenberg bei Rumburg, theils von dem grünlichgelben Sandstein von Kislingswalde in der Grafschaft Glatz. Nur die besser erhaltenen Stücke des reichhaltigen Materials wurden bestimmt, aber auch von diesen Bestimmungen dürften manche anfechtbar sein, wie Verf. selbst zugiebt. Beschrieben werden von den Polypodiaceen: *Pteridoleimma durum* n.; von den Gleicheniaceen: *Gleichenia Zippei* Corda sp. u. *Gl. comptoniaefolia* Deb. et Ett. sp.; von den Smilacineen: *Smilax panartia* n.; von den Myricaceae: *Myrica acutiloba* Brongn.; von den Betulaceen: *Alnus Kefersteinii* Ung. (Goepp. sp.); von den Fagaceen: *Quercus Velenovskyi* n.; von den Proteaceen: *Dryandroides quercina* Vel. u. *Dr. geinoglypha* n.; Lauraceen: *Cinnamomum personatum* n.; Platanaceen: *Platanus onomastus* n.; Araliaceen: *Aralia coriacea* Vel.; Myrtaceae: *Eucalyptus angusta* Vel. Eberdt.

12. **Bertrand, C. Eg.** Nouvelles remarques sur le kerosene shale de la Nouvelle-Galles du Süd. (1. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences T. CXXIII, p. 615—617. Paris 1896. — 2. Bull. soc. d'hist. nat. d'Autun. T. IX, (Année 1896.) 114 pp., Autun 1896.)

Die 1. Arbeit ist eine vorläufige Mittheilung der 2. Dass die sehr wasserstoffreiche „Boghead"-Kohle (der „Kerosene shale" der australischen Geologen) Neu-Seelands eine Algen-Kohle ist, hat Verf. gemeinschaftlich mit Renault gezeigt; die Alge wurde *Rein-*

schia australis genannt (vergl. B. J. für 1894 p. 316). Meist ist diese mit ihrer Gallerte die alleinige Veranlassung zur Bildung der Kohle, an einem Fundpunkt (Doughboy Hollow) jedoch kommt noch eine andere flottirende Gallert-Alge, die ebenfalls schon früher beschriebene „Gattung" *Pila* hinzu. Die hier in Betracht kommende neue „Art" *P. australis* hat nach B. einen regelmässigen, ellipsoidischen, nicht gelappten Thallus, dessen Oberfläche ein regelmässiges aus hexagonalen Maschen gebildetes Zellnetz darstellt. Die ursprüngliche von diesem einzelschichtigen Gewebe umgebene Höhlung ist je nach dem vorliegenden Schnitt auf eine wellige Linie oder einen Punkt reducirt. Die Zellwände sind gelatineus, dick; die Mittellamellen sehr deutlich und oft allein sichtbar. Die Kohle entstand aus den im Wasser absterbenden, von der Oberfläche niedersinkenden Algen und auch anderen pflanzlichen Resten, namentlich Sporen und Pollenkörnern; *Diatomaceen* fehlen jedoch, ebensowenig lassen sich Bacterien sicher constatiren.

13. **Bleicher.** Sur les débris végétaux et les roches des sondages de la campagne du Candau dans le golfe de Gascogne (août 1895). (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. Tome CXXV, p. 753—755. Paris, 1896.)

In einer Entfernung von 92,5 km von der Küste des Landes fand man beim Heraufholen von Meeresgrundproben (d. i. beim Dreggen) bei einer Tiefe von 950 m zwei Holzstücke, von denen eines als zur Gattung *Typha* gehörig bestimmt, das andere als Erle erkannt wurde. Sie entstammten beide den benachbarten Küsten. Eberdt.

*14. **Borge, O.** Ueber subfossile Süsswasseralgen aus Gotland. (Bot. C., Bd. 63 [1895], p. 56—58.)

Im Schlamm aus dem Canale von Tomtemyr und Wiesenkalk aus Göstafs auf Gotland fanden sich auch einige Algenformen, die bisher aus Gotland nicht bekannt waren. Nach Ansicht des Verfs. ist man, wenn man nach den wenigen Formen, die sich erhalten haben, urtheilen darf, zu der Annahme berechtigt, dass zur Zeit der Entstehung dieser Ablagerungen eine arktische oder subarktische Algenflora auf Gotland vorwiegend herrschte. Dass trotz des grossen untersuchten Materials Verf. keine einzige Desmidienzelle, sondern nur halbe Zellen finden konnte, glaubt er dadurch erklären zu können, dass bei dem Reichthum der untersuchten Ablagerungen an Entomostraceen, Schalen von *Piridium-*, *Planorbis-* und *Linnaea*-Arten die Desmidiaceen den Darmcanal dieser Thiere passirt haben. Eberdt.

15. **Brooks, W. K.** The origin of the oldest fossils and the discovery of the bottom of the Ocean. (Ann. Rep. of the Board of Regents of the Smithsonian Institution, showing the operations, expenditures, ad condition of the Institution to July, 1894, p. 359—376. Washington 1896.)

Ein Abdruck aus dem Journal of Geology, July-August 1894, vol. II, No. 5. Die Arbeit beschäftigt sich mit den ältesten Thieren und enthält nichts Botanisches.

16. **Brown Goode, G.** The Lacoe Collection in the National Museum. (Zeitschrift „Science" vol. IV, p. 8—10. New-York 1896.)

Dr. R. D. Lacoe hat seine werthvolle und grosse Sammlung (etwa 100000 Stück) palaeozoischer Pflanzenreste Amerikas dem National-Museum in Washington geschenkt.

17. **Clerici, Enrico.** Sopra un caso di pietrificazione artificiale dei tessuti vegetali. (Rend. Lincei Anno CCXCIII, 1896, vol. V, p. 401—404. — Ref. in Nature. London, 9. July 1896, p. 229.)

Verf. hat vegetabilische Gewebe-Schnitte nach ihrer Durchtränkung mit Lösungen von gewissen Nitrat-Salzen mikroskopisch untersucht, nachdem die Gewebe geglüht worden waren. Die Details des ursprünglichen Gewebes fand er vollständig erhalten. Es handelt sich also um eine Nachahmung des Fossilitationsprocesses echter Versteinerungen. (Vergl. im Uebrigen das Referat in dem Abschnitte für „Anatomie der Zelle".)

*18 **Cohn, Ferd.** Ueber Erosion von Kalkgestein durch Algen. (71. Jahresb. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, II. Abth. Bot. Sect., p. 19—22. Breslau, 1894.)

Verf. spricht von Kalkgeschieben aus Alpenseen, die an ihrer Oberfläche mäandrisch verlaufende Furchen zeigen, die von Algen eingeätzt worden seien, und zwar sind die wirksamen Organismen Schizophyceen, genauer Rivulariaceen oder Schizotricheen.

19. **Conwentz, H.** On English Amber and Amber Generally. (Natural Science, vol. IX, No. 54 und 55, p. 99—106 und 161—167, Taf. I und II und einige Textfiguren, London, 1896.)

Ein Vortrag, der das Wichtigste über Entstehung, Vorkommen (namentlich das englische) des Bernsteins und über die Bernsteinflora recapitulirt.

20. **Conwentz.** Skizzen zur Naturgeschichte des Stuhmer Kreises. (Schriften der naturf. Ges. in Danzig, 1896, p. 185.)

C. erinnert an den Nachweis Nathorst's des Vorkommens von *Betula nana* L., *Salix polaris* L. und *Dryas octopetala* L. in einer kalkig-sandigen Schicht unter Torf bei Schroop im Kreise Stuhm.

21. **Corti, B.** Ricerche micropaleontologiche sul deposito glaciale di Re in Val Vegezzo. (Rend. Milano, ser. II, vol. 28.)

Die quaternären Mergel- und Lehmböden von Re im Vegezzo-Thale (Provinz Novara) sind jünger als die von Pianico (bereits früher vom Verf. untersucht), wie die darin aufgefundenen 39 Diatomaceen-Arten beweisen, deren Verzeichniss gegeben wird. Eine ist ausschliesslich nival, zehn sind den heutigen Seebecken eigen, die übrigen sind theils mit den Ablagerungen von Pianico, theils mit denen am Tessin und am Olona gemeinsam. Solla.

22. **Corti, B.** Sul deposito villafranchiano di Fossano in Piemonte. (Rend. Milano, ser. II, vol. 29, S. 164—173.)

Verf. untersuchte denjenigen Theil der von Sacco (1886) beschriebenen Ablagerungen bei Fossano in Piemont, welcher dem Horizonte von Villafranca entspricht und der mächtigste in jener Gegend ist.

Die Ablagerungen bestehen: 1. aus einem kalkführenden aschgrauen Mergel welcher fettig anzufühlen ist, mit Säuren leicht aufbraust und nur geringe Sandreste hinterlässt. Aus ihm zählt Verf. 32 Diatomeen auf; 2. aus graugrünem Lehmmergel, der mit Säuren wenig aufbraust, aber einen erheblichen Rückstand an Sand aufweist. In ihm liess sich keine Spur von Diatomeen nachweisen.

Von jenen 32 Arten sind die meisten mit dem Horizonte von Castelnovate gemein, wenige mit dem von Pianico, keine einzige ist für Fossano charakteristisch. Sechs der vorgefundenen Arten leben noch heute, *Cyclotella* fehlt gänzlich. Die Ablagerung dürfte von herabfliessenden Bergströmen gebildet worden sein. Solla.

*23. **Cox, Chas. F.** Additional notes on recently discovered deposits of diatomaceous earth in the Adirondacks. (Transactions of the New-York Academy of Sciences, vol. XIII [1893/94], p. 98—101.)

Verf. beschreibt eine Ablagerung von Diatomeen-Erde in Herkimer County, N. Y., Township 43, und giebt die Resultate der mikroskopischen Untersuchung derselben an. Ihre Zusammensetzung ist hiernach, sowohl bezüglich der Genera als auch der Species von den postglacialen Ablagerungen verschieden. Von den im Süden von Herkimer County bekannten ähnlichen Ablagerungen unterscheiden sich diese nördlichen durch den Reichthum an *Surirella*, welches Genus im Süden ziemlich selten ist. Das ist eine Form, die ebenso wie *Navicula*, *Stauroneis*, *Cymbella* und *Eunotia* ruhiges Wasser vorzieht und in den vorliegenden Ablagerungen ganze Bänke bildet. Daneben finden sich aber auch Formen wie *Melosira*, *Gomphonema* und *Epithemia*, die, wenigstens während ihrer Jugendperiode, in bewegtem Wasser leben. Verf. schliesst aus diesem gemeinsamen Vorkommen, dass die Hauptablagerung in ruhigem Wasser sich vollzogen hat, und dass die anderen Formen mit strömendem Wasser, welches diese ruhigen Becken kreuzte oder sich hinein ergoss, zugeführt worden sind. Eberdt.

*24. **Dawson, William.** On Collections of Tertiary Plants from the Vicinity of the City of Vancouver, B. C. (Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada, II Series, vol. I. Ottawa, 1895.)

Die Ablagerung, der die in vorliegender Arbeit behandelten Pflanzenreste entstammen, ist ausserordentlich mächtig. Ihre Zugehörigkeit ist von verschiedenen Autoren auch verschieden beurtheilt worden. Nach den Untersuchungen des Verfs. gehören die darin enthaltenen Pflanzenreste zweifellos dem älteren Tertiär an. Das Material, das dem Verf. zur Verfügung stand, war nicht sehr gross, doch genügte es zur Altersbestimmung sowohl als zum Vergleich mit anderen Ablagerungen. Bestimmt konnten werden: *Lastrea (Goniopteris) Fischeri* Heer, *Neuropteris cicica* s. n., *Lygodium neuropteroides* Lesquereux, *Asplenites* sp., *Glyptostrobus europaeus* Heer, *Sabal Campbellii* Newberry, *Manicaria* sp., *Cyperites paucinervis* Heer, *Carex Vancouverensis* n. sp., *Carex Burrardiana* n. sp., *Populus balsaminoides* Goeppert, *Pop. rotundifolia* Newberry, *Salix varians* Goeppert, *Salix integra* Goeppert, *Dryophyllum Stanleyanum* s. n., *Quercus Dentoni* Lesquereux, *Platanus* sp., *Juglans denticulata* Heer, *Aesculophyllum Hastingsense* s. n., *Ficus Shastensis?* Lesq., *F. occidentalis?* Lesq., *Planera crenata* Newberry. Unbestimmt mussten bleiben wegen ihres fragmentarischen Zustandes Reste von *Acer*, *Aralia*, *Betula* u. a.

Nach Verf. ähnelt die Flora derjenigen der Upper Laramic- oder Fort Union-Gruppe und entspricht der des Atané-Kerdluk Bett von Grönland. Verf. betrachtet sie als zum Eocän gehörend. Er lässt im Hinblick auf die Mächtigkeit der Ablagerungen die Frage offen, ob die Flora durch alle Schichten hindurch gleichartig ist, was ja immerhin möglich erscheint.

Die klimatischen Verhältnisse der Westküste von Amerika nach den bis jetzt bekannten Pflanzen genau bestimmen zu wollen, hält Verf. für verfrüht. Immerhin lässt sich annehmen, dass das Klima der Kreideperiode etwas wärmer war, als das des Eocäns und während beider Perioden auf gleichen Breiten eine höhere Temperatur herrschte, als heute.

Fünf Tafeln mit Abbildungen der bestimmten Pflanzen begleiten die Arbeit.

Eberdt.

25. **Deane, Henry.** Origin of the vegetation of Australia. (Englische Zeitschrift „Nature“, vol. LIV, London, 1896, p. 253.)

Ist ein Referat eines vom Verf. vor der Linnean Soc. of New South Wales gehaltenen Vortrages, der sich gegen die Ansichten von Ettingshausen richtet. Verf. meint, dass viele, wenn nicht alle für Australien typischen Pflanzen entweder aus Australien selbst oder aber aus einem mit diesem verbunden gewesenen und jetzt überflutheten Lande stammen, dass ferner die Annahme einer Universalflora, zusammengesetzt aus ganz verschiedenen, jetzt getrennten Typen, nicht begründet ist, dass endlich die Tertiärpflanzen Ost-Australiens auf eine Vegetation hinweisen, die in jeder Beziehung ähnlich ist der jetzt an der Küste unter derselben Breite lebenden Flora. Die Proteaceen dürften ein sehr alter Typus sein, der schon da war, als die südliche Hemisphäre noch mehr Land aufwies und ein Zusammenhang zwischen Australien und Südafrika vorhanden war.

26. **Denckmann, A.** Ueber Dictyodora. (Zeitschr. D. geolog. Ges. Berlin, 1896, p. 237.)

Dictyodoren kommen auch im Unterdevon des Kellerwaldes vor. (Vergl. auch Zimmermann, No. 147.)

27. **Diederichs, R.** Ueber die fossile Flora der mecklenburgischen Torfmoore. (Archiv d. Ver. d. Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, Jahrg. XLIX [1895], Abth. I, p. 1—34. Mit 2 Tafeln. Güstrow, 1896.)

Der Titel erscheint insofern verfehlt, als die Schlüsse, die man aus der Untersuchung der Flora erwartet, nicht gezogen worden sind. So wird als Resultat der Arbeit nichts Botanisches, sondern etwas Geologisches erreicht, indem Verf. auf Grund der vorgefundenen Pflanzenreste nach der Blytt'schen Hypothese das Alter der Moore abschätzt, nämlich als postglacial. Dies dürfte auf geologischer Grundlage noch leichter und weniger umständlich zu ermitteln gewesen sein. Ein erstrebenswertheres Ziel wäre es nach Ansicht des Ref. gewesen, von geologischen Gesichtspunkten ausgehend

das Alter und die Entwicklungs- resp. Einwanderungsgeschichte festzustellen und klarzulegen. In sehr jungen Schichten will Verf. Blätter von *Betula nana*, *Dryas octopetala* nebst Holzstücken von *Pinus*, *Salix*, *Populus* und *Betula* gefunden haben, was nicht ganz wahrscheinlich ist. Eberdt.

*28. **Engelhardt, H.** Was erinnert uns in Sachsen an die Pflanzenwelt der Tertiärzeit? (Naturwissenschaftliche Wochenschrift (Red. H. Potonié), Bd. X, 1895, p. 477—480.)

Ein kurzer Ueberblick der Tertiärflora (specieller des Oligocän und Miocän) des Königreichs Sachsen.

*29. **Engelhardt, H.** Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges. I. Fossile Pflanzen Nordböhmens. (Zeitschrift „Lotos", Neue Folge, Bd. XV, 4 pp., Prag, 1895.)

Bietet im Wesentlichen eine Ergänzung zu einer Arbeit des Verfs. über fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens (Sitzb. u. Abh. d. nat. Ges. Isis in Dresden 1891), ausserdem werden aus der Kreideformation (Baculitenmergel von Tetschen), angegeben: *Conospermites hakeaefolius* Ett. und *Eucalyptus Geinitzi* Heer. Neue Arten werden nicht beschrieben.

30. **Engelhardt, H.** Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges. Fossile Pflanzenreste aus dem Polirschiefer vom Natternstein bei Zautig. (Sitzungsber. d. naturw. med. Ver. f. Böhmen „Lotos". Neue Folge, Bd. XVI, No. 1, S. 33—46, Prag, 1896.)

Die beschriebenen Pflanzenreste „sind der aquitanischen Stufe zuzuweisen"; es sind: *Cladophora tertiaria* Egh., *Phragmites oeningensis* A. Br., *Libocedrus salicornioides* (Ung.), *Pinus rigios* (Ung.), *Myrica laevigata* Heer, *M. hakeaefolia* (Ung.), *M. lignitum* (Ung.), *M. acutiloba* (Stbg.), *Cinnamomum Rossmässleri* Heer (?), *Myrsine eelastroides* Ett., *Diospyros paradisiaea* Ett., *Vaccinium acheronticum* Ung., *Tilia gigantea* Ett., *Rhamnus Graeffi* Heer, *Berchemia multinervis* (A. Br.), *Eucalyptus grandifolia* Ett. und *Cassia ambigua* Ung.

31. **Engelhardt, H.** Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges. Fossile Pflanzenreste aus dem Tephrit-Tuff von Birkigt und den Zwergsteinen bei Franzensthal. (Sitzungsber. des naturw.-med. Ver. für Böhmen, „Lotos", 1896, No. 2, S. 72—84, Prag, 1896.)

Aus den oberoligocänen Tephrit-Tuffen giebt Verf. in der Schrift an: I. Birkigt: *Goniopteris stiriaca* (Ung.), *Cyperus Chacannesi* Heer, *Betula prisca* Ett., *B. Brongniartii* Ett., *Alnus Kefersteinii* (Göpp.), *A. gracilis* Ung., *Carpinus grandis* Ung., *Fagus Feroniae* Ung., *Corylus grosse-dentata* Heer (?), *Ficus lanceolata* Heer, *F. arcinervis* (Rossm.), *Laurus Buchii* Ett., *L. styracifolia* Web., *L. primigenia* Ung., *Cinnamomum Buchi* Heer, *Terminalia radobojensis* Ung., *Berchemia multinervis* A. Br., *Rhamnus rectinervis* Heer, *R. Gaudini* H., *R. Decheni* Web., *Rhus Meriani* H., *Juglans acuminata* A. Br. II. Franzensthal: *Betula grandifolia*, *B. Brongniartii* und *Alnus Kefersteinii?*

32. **Engelhardt, H.** Beiträge zur Paläontologie des böhmischen Mittelgebirges. Zur Kenntniss der Tertiärpflanzen von Sulloditz. (Sitzungsber. des Deutsch. naturw.-medicin. Ver. für Böhmen, „Lotos", 1896, No. 4, p. 147—183, Prag, 1896.)

Die beschriebenen Pflanzenreste entstammen dem Polirschiefer der aquitanischen Stufe; es sind zum grossen Theil dieselben wie die in den vorhergehenden Listen genannten. „Neu" ist: *Pittosporum bohemicum*, 2 runde, dicklederige Fruchtklappen, die in Grösse und Bau vollständig mit den von Ett., Häring, Taf. 24, f. 7 c., abgebildeten übereinstimmen, die von einer jetztweltlichen Art herrühren. Eine Anzahl der angegebenen Arten war von dem Fundort noch nicht bekannt.

*33. **Ettingshausen, C. v.** Ueber die Nervation der Blätter bei der Gattung Quercus mit besonderer Berücksichtigung ihrer vorweltlichen Arten. (Anzeiger der k. Akad. d. Wiss. in Wien. Mathem.-naturw. Classe. Sitzung vom 11. Juli 1895. S. 177—178. Wien, 1895.)

Die Gattung *Quercus* kommt auch in der Tertiärflora Brasiliens vor, soweit dies die Vergleichung der Blatt-Aderung ergiebt.

34. **Ettingshausen, Const. von.** Ueber neue Pflanzenfossilien in der Radoboj-Sammlung der Universität Lüttich. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. Math.-naturw. Classe. 1896. 8°. 28 pp., 4 Figuren und 5 Tafeln. Wien, 1896.)

In dem gedruckten Sitzungsprotocoll vom 9. Juli 1896 giebt Verf. p. 191—192 die folgende Nachricht über seine Arbeit:

Die im Titel genannte Sammlung ist insofern von nicht geringem Interesse, „als sie zu einer Zeit, bevor Franz Unger, Adolf v. Morlot und der Verf. die genannte paläontologisch so wichtige Fundstätte betraten, zu Stande gekommen ist. Die Untersuchung lieferte eine Reihe von Ergänzungen der fossilen Flora von Radoboj. Es haben sich neue Arten der Gattungen *Myrica*, *Quercus*, *Apocynophyllum*, *Pterocelastrus*, *Celastrus*, *Vitis* und *Crataegus* gefunden. Bisher bestandene Zweifel über das Vorkommen einiger Arten in dieser Flora, z. B. von *Arundo Goepperti* Heer, *Myrica lignitum* Ung., *Ficus lanceolata* Heer, *Daphnogene paradisiaca* Ung., *Acer trilobatum* A. Braun, *Sapindus Pythii* Ung., *Podogonium Knorrii* Heer und *Cassia Phaseolites* Ung. konnten beseitigt werden; endlich ist die genauere Kenntniss mehrerer Arten, als von *Cystoseira communis* Ung., *Xylomites umbilicatus* Ung., *Callitris Brongniartii* Endl., *Ulmus bicornis* Ung., *Olea Osiris* Ung., *Apocynophyllum Amsonia* Ung., *Magnolia Dianae* Ung., *Acer campylopteryx* Ung., *Banisteria Centaurorum* Ung. und *Sapindus Ungeri* Ett. durch die Untersuchung instructiver Exemplare gefördert worden.

35. **Ettingshausen, Const. von.** Ueber die Kreideflora der südlichen Hemisphäre. (Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Heft 32, p. 155—164. Graz, 1896.)

Da die Untersuchung der Kreidefloren der nördlichen sowohl als auch der südlichen Halbkugel der Erde nicht nur keine wesentlichen Verschiedenheiten, vielmehr eine auffallende Aehnlichkeit ergeben hat, so ist als wahrscheinlich anzunehmen, dass alle Kreidefloren der Erde unter einander verwandt sind. Als wahrscheinlich ist ferner anzunehmen, dass diese fast einheitliche gleichmässige Flora ihren Grund zum Theil mit in dem gleichmässigen, feuchten und warmen Klima hatte, das damals auf der ganzen Erde herrschte. Eberdt.

36. **Farneti, R.** Ricerche di briologia paleontologica nelle torbe del sottosuolo pavese appartenenti al periodo glaciale. (Atti dell' Istituto Botanico della Reale Università di Pavia. Ser. II, vol. V. Mit 1 Tafel. Milano, 1896.)

Ein der Glacialzeit angehöriges Torflager in der Umgebung Pavias ist zum Theil aus dicken, kohlenartigen, und dünnen, aus feinem Sande mit Pflanzenresten bestehenden vermischten Schichten zusammengesetzt. Die ersteren untersuchte Verf. und fand sie in der Hauptsache aus *Hypnaceen* bestehend, wohingegen *Sphagna*-Arten so gut wie völlig fehlten, was Verf. auf den häufigen und merkwürdigen Wechsel in der Höhe des Wasserstandes zurückführt. Gefunden wurden zwei neue Arten: 1. *Hypnum Insubricum*, verwandt mit *H. polygamum* Schimp. und *H. stellatum* Schreb. und charakterisirt durch sehr kleine, allseits abstehende, länglich zugespitzte Blättchen mit ovaler Basis und ohne Mittelrippe, und 2. *Hypnum Turamellianum*, dessen Blättchen zahnlos sind und ebenfalls keine Mittelrippe haben. Eberdt.

37. **Felix, J.** Untersuchungen über fossile Hölzer. V. Stück. (Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges., Bd. 48, S. 249—260, Taf. VI. Berlin, 1896.)

1. Hölzer aus dem Yellowstone Nationalpark, die Verf. für dem neogenen Zeitalter angehörig hält, ergaben sich nach ihrer anatomischen Untersuchung als zugehörig zu 6 Gattungen mit je 1 Art. „Die Mehrzahl der grossen Stämme auf den Nordabhängen des Amethyst Mountain, deren Wurzeln man oft noch viele Meter weit in dem aus vulcanischen Tuffen und Breccien bestehenden Boden verfolgen kann, rühren von einer tannen- oder fichtenähnlichen Conifere her, deren Holz zu der Gattung *Pityoxylon* gerechnet werden muss." Unmittelbar östlich von Yancey's Camp fand Verf. dagegen besonders häufig eine Conifere, „die den Holzbau von *Sequoia* zeigt und

deren Holz daher als *Cupressinoxylon* zu bezeichnen ist. Diese findet sich ebenfalls auf dem Amethyst Mountain und andererseits ist das dort vorherrschende *Pityoxylon* auch bei Yancey's Camp. nicht selten". Von Laubhölzern fand Verf. auf dem Amethyst Mountain besonders häufig eine Platanen-, seltener eine Eichen-Art (*Platanium Haydeni* n. sp., *Quercinium Knowltoni* n. sp.) und ein Holz, das mit den Rhamnaceen verwandt zu sein scheint (*Rhamnacinium radiatum* n. sp.). Bei Yancey's Camp giebt Verf. schliesslich ein Laurineen-Holz an (*Perseoxylon aromaticum* Felix). Die überall scharfe Ausbildung der Jahresringe lässt auf einen Wechsel in den Jahreszeiten schliessen. *Quercinium Knowltoni* unterscheidet sich von allen bisher beschriebenen Eichenhölzern durch die ganz allmähliche Abnahme der Grösse der Gefässe vom Frühlings- zum Herbstholz; nur *Quercites transiens* Conw. ist der neuen Art in dieser Beziehung gleich, aber *Qu. transiens* differirt durch die geringe Anzahl der grossen Markstrahlen. *Platanium Haydeni* steht *P. Klebsii* Casp. am nächsten, doch werden bei dieser Art die Markstrahlen mehr als 2 Mal so breit und sind ausserdem zahlreicher. *Rhamnacinium radiatum* unterscheidet sich von *R. affine* Fel. durch den Mangel der Crystallschläuche in den Markstrahlen und dadurch, dass sich das wenn auch sehr spärliche Parenchym vorzugsweise in der Umgebung der Gefässe befindet, von *R. primaevum* Fel. besonders durch grössere Länge der radialen Gefässreihen. *Perseoxylon aromaticum* wurde vom Verf. schon früher nach Resten aus Ungarn und dem Kaukasus beschrieben. *Pityoxylon fallax* besitzt zahlreiche Harzgänge, die regellos über den ganzen Jahresring vertheilt sind — und daher den makroskopischen Anblick eines Laubholzes gewährend — oder, bei engen Jahresringen, auf 2 tangentiale Zonen beschränkt, die eine im Frühlings-, die andere im Herbstholz. Wurzel- und Stammholz bekannt, woraus sich wieder ergiebt, dass sich das Wurzelholz im Allgemeinen aus grösseren Elementen aufbaut als das Stammholz. *Cupressinoxylon eutreton* zeigt noch grössere Hoftüpfel als *C. protolarix* (Göpp.).

2. Hölzer aus Atane an der Nugsuak-Halbinsel (Grönland) gehören zu *Cupressinoxylon* mit auffallend niedrigen, nur aus 2—12 Zelllagen gebildeten Markstrahlen.

3. Holz von Skandsen in Grönland dürfte zu *Cupressinoxylon Fritzscheanum* Mercklin gehören.

4. Holz vom Reydarfjord in Island gehört zu *Pityoxylon inaequale* Fel., das der Autor seiner Zeit aus dem Tertiär von Danaaku in Alaska beschrieb.

5. Holz von der schwäbischen Alb, wohl ursprünglich aus dem Tertiär stammend, gehört zu *Taenioxylon* und wird als *T. ornatum* n. sp. beschrieben; es erinnert sehr an *T. porosum* Fel., unterscheidet sich aber u. a. durch das Vorhandensein zahlreicher, schmaler, nur 1—2 Zellreihen breiter Markstrahlen.

38. **Felix, J.** Untersuchungen über den inneren Bau westfälischer Carbonpflanzen. 2 Stück. Földtani Közlöny, XXVI. Bd., p. 165—179, Taf. IV und V. 1896.

Fortsetzung der anatom. Unters. von Dolomit-Concretionen, die structurbietende Pflanzenreste enthalten. In situ wurden diese Concretionen nach R. Nasse im Flötz Katharina auf der Zeche Hansa gefunden, das ist das hangenste Flötz der „Fettkohlenpartie."

Bei *Calamodendron*-Resten werden in manchen Exemplaren die ursprünglich weit getrennten Holzkeile — wie sie auch in den meisten Fällen verbleiben — bereits dicht hinter den Primärbündeln durch Interfascicular-Holz derart zu einem geschlossenen Cylinder verbunden, dass die prim. Markstrahlen nahezu plötzlich und vollständig verschwinden. In anderen Fällen dagegen bleiben die Holzkeile auf kleinere und grössere Erstreckung hin zunächst durch sehr breite „Hauptmarkstrahlen" getrennt, späterhin können diese freilich durch in ihnen auftretende Holzstränge bis zur völligen Unkenntlichkeit zertheilt werden, zuweilen bleiben jedoch die Stellen der prim. Markstrahlen durch grösseren Reichthum an Strahlenparenchym kenntlich. — Ein *Arthropitys*-Rest zeigte auf Tangentialschliffen in den sich gabelnden Holzsträngen die Durchschnitte der Blatt

spuren und zwar in einer Nodiallinie, von der das Präparat 21 Holzbündel aufwies, 11 Spurbündel, so dass nur $^1/_2$ so viele Blätter an den Knotenlinien vorhanden waren als Holzkeile, woraus hervorgeht, dass die Infranodalcanäle in den Hauptmarkstrahlen „in der That mit den Blättern nichts zu thun haben." Interessant ist auch die Bestätigung, dass in dem sec. Holz Hoftüpfel auf die Radialwandungen der Tracheiden beschränkt sind. Ein anderer *Arthropitys*-Rest, der ausführlich beschrieben wird, zeigte so viele Blattspuren wie Holzkeile. Ausserdem erwähnt F. aus den Concretionen schönes Material von *Lyginodendron Oldhamium* Will. (incl. *Rhachiopteris aspera*) und *Heterangium Grieri* Will. Beschreibung erfahren ferner ein Rest, den F. zu *Dadoxylon Schenki* (Morgenr.) rechnen zu müssen glaubt und ein Fragment von *Diploxylon stigmarioideum* Will. Gymnospermen-Samen boten nichts Neues.

39. **Fischer, Ed.** Verzeichniss der von A. Baltzer gesammelten Pflanzen des Interglacials von Pianico-Sellere. Beilage I zu Baltzer's Arbeit (vergl. No. 10). (Neues Jahrb. für Mineral., Geol. und Paläont., I, 1896, mit 1 Taf.)

F. giebt an *Abies pectinata* D. C., *Pinus* sp. viell. *P. Peuce* Griseb. oder eine verwandte, *Carpinus Betulus* L., *Corylus Avellana* L., *Castanea sativa* Müll., *Ulmus campestris* L.?, *Acer pseudo-platanus* L., *Acer* cf. *insigne* Boiss. et Buhs., *Ac.* cf. *obtusatum* W. K., *Buxus sempervirens* L., *Sorbus Aria* Crantz?, *Rhododendron ponticum* L. u. *Viburnum Lantana* L. Es ergiebt sich eine sehr grosse Übereinstimmung der Flora der Ablagerungen von Sellere mit Sordelli's Verzeichniss von Pianica u. Leffe, sowie mit den Blätterthonen von Lugano, auch mit der Flora der Höttingener Breccie ist, abgesehen von dem Fehlen sämmtlicher von Wettstein hier angegebenen kleineren, krautigen Arten, grosse Uebereinstimmung vorhanden.

40. **Fontaine, M.** Notes on some Mesozoic Plants from near Oroville, California. (American Journal of Science, Fourth Series Vol. II, p. 273—275. New Haven, Conn. 1896.)

In der Nähe der Banner-Mine bei Oroville in Californien, wurde eine interessante Flora gefunden, deren Zusammensetzung ihre Zugehörigkeit zum Jura wahrscheinlich macht. Die Formation, in der die Pflanzenreste sich finden, lässt sich weder lithologisch noch stratigraphisch genau bestimmen. Bestimmt konnten werden 27 verschiedene Formen. Sehr häufig fanden sich: *Taeniopteris Orovillensis, Podozamites lanceolatus* und *Ctenophyllum densifolium;* weniger häufig: *Ctenis auriculata, C. grandifolia, Ctenophyllum grandifolium* var. *Storrsii;* einmal nur gefunden wurde: *Adiantites Orovillensis.* Beurtheilt man die Pflanzen nach mit ihnen identischen oder ihnen doch nahe verwandten Formen, so gelangt man zu der Ansicht, dass sie dem Zeitraum zwischen Rhät oder oberster Trias bis zum Potomac angehören. Und da drei von den Formen wahrscheinlich mit solchen aus dem Lias identisch, drei wenigstens verwandt sind, sechs solchen der unteren Oolithformation ähneln und zwei andere jedenfalls mit Formen dieser Formation identisch sind, schliesst Verf., dass die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass diese neue Flora dem Jura zugerechnet werden muss, und zwar, da die oolithischen Pflanzen dominiren besser dem geologisch jüngeren Jura. Eberdt.

41. **Frauscher.** Fossile Faunen und Floren in Kärnthen. (Carinthia Klagenfurt 1896, No. 4 u. 5, 33 Seiten.)

Eine Skizze über die paläontolog. Durchforschung Kärnthens bis 1895 mit Aufzählung der gefundenen Fossilien.

42. **Fuchs, Th.** Vorl. Mittheil. üb. einige Versuche, verschiedene, in das Gebiet der Hieroglyphen gehörige problematische Fossilien auf mechan. Wege herzustellen. (Sitzungsber. der K. Akad. der Wiss. in Wien. Math.-naturw. Cl., Bd. CV, Abth. I, Juni 1896, p. 417 (1)—432 (16). Wien 1896.)

Ein Referat über diese Arbeit hat F. selbst im gedruckten Sitzungsprotocoll vom Juni 1896, p. 156—157 gegeben; es lautet: Bei den Versuchen wurden der Hauptsache nach zwei verschiedene Methoden in Anwendung gebracht: a) das Blasen aus einer feinen Röhre in weichen Thon, b) das Tropfen und Rinnen einer zähflüssigen Substanz aus einem Trichter mit enger Ausflussöffnung.

Durch Blasen in weichen Thon wurde eine Reihe von verschiedenen Bildungen erzeugt, welche mit den unter dem Namen *Münsteria, Taonurea* und *Zoophycus* bekannte Hieroglyphen übereinstimmen, sowie eine Reihe anderer Hieroglyphen, welche bisher allgemein für Annelidenfährten gehalten wurden, wie z. B. insbesondere den im Flysch so überaus häufigen *Nemertilites Strozzi*. Überdies gelang es auch, verschiedene *Bilobites*-ähnliche Körper, sowie den *Fucoides auricularis* Hall. zu erzeugen.

Durch Tropfen und Fliessen einer zähflüssigen Substanz wurden nicht nur alle sogenannten „Graptoglyphen" mit Einschluss von *Palaeomaeandron* und *Palaeodictyum* nachgebildet, sondern es wurden auch die mannigfachsten und zierlichsten wurmartigen Körper dargestellt, welche vollkommen mit jenen Hieroglyphen übereinstimmen, welche gegenwärtig zumeist als *Phyllochorda* und *Nereites* beschrieben wurden. Durch das Niedersinken eines derartigen wurmförmigen Körpers in einer anderen zähflüssigen Substanz wurde eine Bildung hergestellt, welche alle wesentlichen Eigenschaften einer *Dictyodora* zeigte.

Sieht man sich nach ähnlichen Vorgängen in der Natur um, so muss man wohl in erster Linie an das Athmem der Cephalopoden, Fische und Salpen, sowie an das Laichen von Fischen und Gastropoden denken. Bei den Athembewegungen der vorgenannten Thiere wird ein einfacher oder paarweiser, schwächerer oder stärkerer, rhythmischer Wasserstrom erzeugt, der ähnliche Wirkungen hervorrufen muss, wie solche durch Blasen erzeugt werden. Die Laiche vieler Fische und Gastropoden bestehen aus langen Gallertschnüren, welche sich beim Niedersinken ganz ähnlich verhalten müssen wie ein aus einer engen Trichteröffnung rinnender Schleimfaden. Durch das Ausstossen des Sperma bei den Fischen können ebenfalls verschiedenartige Zeichnungen erzeugt werden. Bei manchen Fischen (*Amphioxus*) spritzt das Männchen seinen Samen in eine Furche auf den Boden und das Weibchen legt den Laich hinterher in diese Furche. Auf diese Weise können auch complicirte Bildungen entstehen.

43. **Gümbel, W. v.** Vorläufige Mittheilung über Flyschalgen. (Neues Jahrb. für Mineralogie, 1, p. 227. Stuttgart 1896.)

Die hauptsächlichsten Gründe, die als Beweise gegen die pflanzliche Herkunft gewisser, sog. Flysch-Algen, Chondriten, angeführt werden, sind:

1. „Es mangelt diesen Einschlüssen eine kohlige Rinde." G. giebt zu, dass auch ihm ein kohliger Ueberzug nie vorgekommen ist, aber es giebt viele zweifellose Pflanzen-„Reste", die jedes kohligen Rückstandes entbehren.*) Chemisch unterscheiden sich jedoch die von G. untersuchten Algenkörper von dem umgebenden kalkreichen Mergel bemerkenswerth dadurch, dass ihre Substanz aus einer kieselreichen, fast kalkfreien, bituminösen Masse mit zahlreichen, beigemengten Kohlentheilchen besteht.

2. Die Flysch-Algen „sind nicht ausschliesslich auf den Schichtflächen ausgebreitet, sondern durchziehen, fast vorherrschend, wie Wurmröhren das einschliessende Gestein nach verschiedenen Richtungen quer hindurch." G. betont, dass die Körper auch öfter auf den Schichtflächen ausgebreitet liegen. Waren die Körper ursprünglich durch Thiere gegrabene Hohlräume, so bleibt es in den Fällen, wo sie horizontal liegen und dabei die Zweige auf Querschnitten fast kreisförmigen Umriss behalten haben, gleich räthselhaft, eine Ausfüllung des Hohlraumes durch eine fremdartige Mineralmasse sich vorzustellen, wie die Beschaffenheit aus einer ursprünglichen Zusammensetzung eines Algenkörpers zu erklären.

3. Die Flysch-Algen „zeigen der Form nach grosse Aehnlichkeit mit den von Nathorst experimentell hergestellten Kriechspuren von Würmern und anderen Thieren, welche sich wie als Algen vergabeln." Man kann — erwidert G. hierauf — quer durch das Gestein ziehende Formen mit Anwendung von Salzsäure zusammenhängend und reich verästelt gewinnen, sodass verschiedene Arten eine bemerkenswerthe gleiche Art der Verästelung und Gleichheit des Winkels der Vergabelung erkennen lassen, was

*) So giebt es im Carbon Farn-Wedel-Abdrücke, bei denen weder der Druck noch der Gegendruck irgend eine Spur kohliger Bedeckung aufweisen. Pot.

durch Annahme von Wurmröhren schwer begreiflich ist, während der Ansicht, dass es sich um eingeschwemmte Algen handele, nichts entgegensteht.

4. „Jetzt lebende Algen wachsen nicht auf schlammigem Meeresboden, wie der Grund beschaffen gewesen sein müsste, auf welchem das die sog. Chondriten einschliessende Gestein aus Schlammniederschlägen sich gebildet hat." Dieser Einwand, um die nicht pflanzliche Natur der in Rede stehende Gebilde zu erweisen, könnte nur dafür sprechen, dass letztere nicht an Ort und Stelle wachsen, wo das umhüllende Gestein sich absetzte; man denke diesbezüglich an die schwimmenden, losgerissenen *Sargassum*-Massen.

5. „Es fehlt . . jede Spur nachweisbar erhaltener pflanzlicher Textur. In Schiffen konnte G. keine anatom. Structur erkennen. Behandelt man jedoch frisch aus dem Gestein blosgelegte Theile gegen Ende der Zweige mit verdünnter Säure, so kann man in den zarten Flocken, die sich loslösen, „bestimmt Bündel feiner, cylindr. Zellen erkennen, wie man solche bei zum Vergleiche benutzten Präparaten lebender Algen, z. B. *Chondrus crispus*, vorfindet."

44. **Gümbel**, s. auch Sterzel, No. 126.

45. **Hartz, N.** Planteforsteninger fra Cap Stewart: Oestgronland, med en historisk Oversigt. (Pflanzenversteinerungen von Cap Stewart in Ostgrönland mit einer historischen Uebersicht) — (Meddelelser om Grönland, 19 Hft., S. 215—247. M. 14 Tavler. Kopenhagen 1896).

Nach einer historischen Uebersicht über unsere Kenntnisse von Grönlands fossiler Flora und Fauna giebt Verf. eine Beschreibung der auf der dänischen Expedition nach Ostgrönland 1891—92 gesammelten Pflanzenfossilien: *Cladophlebis Roesserti groenlandica, Cl. Stewartiana* nov., *Todea Williamsonis, Equisetum Münsteri, Ptilozamites* sp.?, *Anomozamites* cfr. *inconstans, Pterophyllum subaequale* nov., *Podozamites lanceolatus* cum var., *P. Schenckii, Ginkyo (Baiera?) Hermelini, Czekanowskia rigida, C. setacea, Stachyotaxus septentrionalis, Palissya* sp.? O. G. Petersen.

46. **Heierli, J.** Die Wetzikonstäbe. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift (red. von H. Potonié) Bd. XI. Berlin 1896, p. 516—518.)

Ist ein ausführliches Referat der Arbeit Schröter's über denselben Gegenstand, das im vorliegenden B. J. zur Besprechung der Schröter'schen Schrift (vergl. weiter hinten) benutzt wurde.

47. **Hellsing, Gustav.** Notes on the structure and development of the turf-moor Stormur in Gestrikland. (Bull. geolog. Instit. Univ. Upsala, II (1895), p. 345—361. Upsala, 1896.)

Zunächst giebt Verf. eine Charakteristik der jetzigen, das Moor bekleidenden Flora, um sodann auf die frühere Zusammensetzung derselben einzugehen, soweit die aus verschiedenen Höhen dem Moore entnommenen Proben Aufschluss geben. Das kaum bis 2 m mächtige Moor zerfällt in 3 über einander lagernde, deutlich unterschiedene Schichten, von denen die unterste (B) in *Phragmites*-Torf übergeht, die darauf folgende Schicht (C) enthält ein Lager von Stubben, zuweilen ersetzt durch *Carex*-Torf, die oberste Schicht (D) ist *Carex*-Torf. Das Moor liegt einer Moräne (A) auf resp. Moränen-Material, vermischt mit Yoldia-Thon. Die untersuchten Proben entstammten 2 Profilen, das eine (I) 82 m, das andere (II) 42 m vom Rande des Moores abgelegen. Aus der grossen gebotenen Liste von Diatomeen-Arten ergiebt sich, dass in Profil I ausser vielen Süsswasser-Formen 8 Arten vorkommen, die im brackischen Wasser mit 0,2—0,5% Salzgehalt und 1 Art, die in Wasser mit rund 0,8% Salzgehalt lebt, während in Profil II nur Süsswasser-Formen gefunden wurden. Bemerkenswerth ist, dass die Schicht C keine Diatomaceen-Reste aufwies, und von den in Salzwasser lebenden Arten kommen auch in Schicht D keine vor. Diese Thatsachen im Zusammenhang mit denjenigen, die sich aus den gebotenen Listen der höheren Pflanzen (Gymnospermen, Mono- und Dicotyledonen) ergeben, führen H. zu der folgenden Anschauung über die Entwicklung des untersuchten, jetzt ca. 20 m über der See liegenden Moores: Ursprünglich dürfte das Moor als Bucht mit dem Meere in Verbindung gestanden haben.

Die 8 Diatomeen des brackischen Wassers, die übrigens nur in der unteren Schicht B gefunden wurden, dürften an Ort und Stelle gelebt haben, die eine des stärkeren Salzwassers jedoch eingeschwemmt worden sein. Dass in diesem Horizont mit brackischen Formen auch *Najas marina* vorhanden ist, unterstützt die ausgeprochene Ansicht. Es folgte eine *Phragmites*-, dann eine *Carex riparia*-, dann eine *Myrica Gale*-Formation, die trockenere Verhältnisse andeutet, dann ein Torf mit *Carex riparia* und *filiformis*, was wieder auf feuchtere Verhältnisse weist. Verf. kommt zu dem Resultat, dass sein Moor durchaus dem Typus der Entwicklung entspricht, wie ihn Sernander 1892 geschildert hat.

*48. **Helmhacker, R.** Ueber das Steinkohlen-Vorkommen in der Permformation in Böhmen. (Der Kohleninteressent, XV. Jahrg., 1895, XIII. Bd., p. 57 seq. Mit 2 Tafeln. Teplitz.)

Eine ziemlich ausführliche, durch Profile und 1 Kärtchen unterstützte geologische Beschreibung der Perm-Ablagerungen Böhmens, in der nur ganz nebenbei und allgemein von den Pflanzen-Fossilien die Rede ist.

49. **Hick, Thomas.** On Rachiopteris cylindrica Will. (Memoirs a. Proceedings of the Manchester Literary and Philosophical Society, vol. XLI, part. I, 14 pp., 1 pl. Manchester, 1896.)

Die Objecte *Rachiopteris cylindrica* von den „Lower Coal Measures of Halifax" zeigen ein centrales, auf dem Querschliff kreisförmiges Leitbündel, umgeben von einer mächtigen, aussen etwas sclerenchymatischen Rinde und der mehrzellhaarigen Epidermis. In der mittleren Zone der Rinde finden sich bei älteren Exemplaren radial gestellte Lacunen. Zwischen Rinde und Bündel giebt Verf. eine dünnwandige Endodermis, dann einen Pericycle an. Im Centrum befindet sich das aus Treppenhydroiden gebildete Xylem, umgeben von dem Phloëm, bestehend aus einem Gewebe kleiner Zellen, die grössere eingebettet enthalten. Die grossen Elemente des Xylems liegen im Centrum, zuweilen untermischt mit kleineren, die den Umkreis des Xylems besetzen. Die Bündel können elliptisch werden, sich dann durchaus dichotom in 2 gleiche Bündel theilend, die wohl eine Axendichotomie andeuten, oder die beiden Bündel sind ungleich stark und dann das kleinere mit halbmondförmigem Xylem, dieses vielleicht in spreitige Theile eintretend. In der Nähe der erwähnten Dichotomieen können Organe hervorbrechen, die vielleicht Wurzeln sind, umsomehr, als in den Präparaten Querschliffe durch zweifellose Wurzeln vorkommen. Ob es sich in *R. cylindrica* um einen Lycopodiaceen- oder Farn-Rest handelt, möchte Verf. nicht entscheiden; er neigt zu der Annahme, dass die Objecte *Filices*-Reste sind.

*50. **Hick, Thomas** and **Lomax, James.** On a new sporiferous spike from the Lancashire Coal Measures. (L. c. (4), VIII, p. 22—29, Fig. I—IV. Manchester, 1894.)

Beschreibung einer Calamariaceen-Blüthe, die *Calamostachys*-Bau besitzt und am ähnlichsten der *C. Binneyana* ist, von der sie sich jedoch unterscheidet „durch die Form, Länge und vielleicht durch die Anzahl steriler Bracteen in jedem Quirl". Ferner glauben Verf. das Fehlen des peltaten Discus, an dem bei *C. Binneyana* die Sporangien sitzen, an ihrer Blüthe als wahrscheinlich annehmen zu sollen, und geben an, dass an ihrer Blüthe eine durch Verwachsung der sterilen Bracteen zu Stande kommende Scheide fehle oder doch stark reducirt sei. Die Sporen sind hier überdies anscheinend etwas grösser als bei *C. Binneyana*. Verf. nennen ihr Fossil *Calamostachys Oldhamia* n. sp.

*51. **Hick, Thomas.** On the primary structure of the stem of Calamites. (L. c., p. 158—170 u. Tafel IX.)

Querschliffe durch einige junge Calamariaceen-Stämmchen. Der eine Querschliff mit Centralhöhle, also verschwundenem Markgewebe, zeigt hiervon abgesehen sämmtliche anderen Gewebe erhalten. Die Centralhöhle wird von Parenchym umgeben. Die Peripherie des Schliffes zeigt Vorsprünge, welche auf eine Längsrippung des Stämmchens deuten. Die in einem Kreise vorhandenen 16 Primärbündel sind „imperfect wie diejenigen von *Equisetum*, indem das Xylem aus wenig mehr als aus der Carinalhöhle" besteht, die durch das Schwinden der Primärhydroïden zu Stande kommt, die hier und

da noch sichtbar sind. Ausserhalb jedes Canals finden sich kleine Zellen: das Phloëm. Eine die Bündel-Region von der Rinde trennende Linie ist vielleicht die Endodermis. Die Rinde zerfällt in 2 Lagen; die innere besteht aus verschieden grossen Zellen: die mittelsten sind gross und eckig wie die Querschnitte von Farn-Hydroïden. Die Aussenrinde scheint aus dünnzellwandigem Gewebe zusammengesetzt, in welchem sich dickwandige, sehr verschieden grosse Elemente eingebettet finden. Die Epidermis besteht gewöhnlich aus einer Zell-Lage. Längsschliffe ergeben, dass die Hydroïden ring- und spiralförmige Leisten besitzen, gelegentlich aber netzige Verdickungen zeigen. Die auf dem Querschliff hydroïdenartigen Elemente der Rinde sind parenchymatisch und stehen in Längszeilen; sie führen einen schwarzen Inhalt.

An einem anderen Querschliff sucht Verf. zu entscheiden, in welchem Gewebe das Holzdickenwachsthum seinen Ursprung nimmt; es ist das die Linie zwischen dem Protohydrom und dem Phloëm.

*52. **Hick, T.** On Kaloxylon Hookeri Will. and Lyginodendron Oldhamium Will. (l. c. IX, p. 109—116, pl. II. Manchester, 1895.)

H. kommt unabhängig von Williamson und Scott (vergl. diesen B. J. unter No. 138) zu dem Schluss, dass *Kaloxylon* die Wurzel von *Lyginodendron* (besser *Lyginopteris*. P.) ist, jedoch auf einem anderen Wege als die beiden letztgenannten Autoren, welche die Objecte in organischem Zusammenhang fanden, während H. durch vergleichend-anatomische Betrachtungen sein Resultat erreicht. Die beiden guten Figuren, Querschliffe durch *Kaloxylon*, zeigen die eine den Anblick der noch jungen Wurzel ohne sec. Holz, die andere eine ältere Wurzel mit sec. Holztheilen, die von breiten Markstrahlen getrennt sind.

*53. **Hick, Thomas.** On the structure of the leaves of Calamites. (L. c., p. 179—190, Tafel III, 1895.)

Die Hydroïden des einen jedes Blatt durchziehenden Leitbündels sind Ring- und Spiral-Hydroïden, umgeben wird das Bündel von einem meist nur einzellschichtigen Gewebe mit schwarzem Inhalt („melasmatic tissue"), das dem oben bei Besprechung von No. 51 angegebenen Gewebe mit gleichem Inhalt in den Stämmen entspricht; es folgt nach aussen Assimilations-Gewebe ähnlich dem Pallisaden-Parenchym mit grossen Intercellularen und endlich die einzelschichtige Epidermis. Das „melasmatische" Gewebe gehört zum Mesophyll. Querschliffe zeigen wie gewöhnlich das Xylem ober-, das Phloëm unterseits verlaufend. Ein Querschliff (Blattspitze?) zeigt im Centrum einen Fascicular-Canal am Rande mit 2 in ihn hineinragenden Protohydroïden, ein anderer (Basis des Blattes?) oberhalb des Leitbündels einen Stereomstrang an Stelle des dort unterbrochenen Pallisaden- und melasmatischen Gewebes. Die untersuchten Blätter sind nur kleine, nicht von der Grösse der bekannten Abdrücke von Blättern.

54 **Hollick, Arthur.** New species of leguminous pods from the Yellow Gravel at Bridgeton. N. Y. (Bull. of the Torrey Botanical Club, vol. XXVII. 1896, p. 46—49, pl. 258—259.)

Die beschriebenen Leguminosen-Früchte sind spät-tertiären oder pleistocänen Alters. Die im „Bridgeton sandstone" gefundene Flora stimmt sehr mit der recenten Flora der Breite von Virginia überein. Neu beschrieben und abgebildet werden: *Mezoneurum Bridgetonense* und *Lonchocarpus Novae-Caesareae*.

55. **Hollick, Arthur.** Appendages to the petioles of Liriodendra. (B. Torr. B. C., vol. 23, No. 6, June 1896, p. 249—250, pl. 269.)

Sucht durch Vorführung abnormer *Liriodendron*-Laubblätter die auf *Platanus* bezügliche Theorie Lester F. Ward's zu erweisen, dass die Stipular-Gebilde morphologisch aus Basallappen der Hauptblattspreite hervorgegangen sind.

56. **Holm, Theod.** Remarks upon Paleohillia, a problematic fossil plant. (Sep.-Ab. aus The Botanical Gazette, vol. XXI, 1896, p. 207—209, t. XVII.)

Die vom Verf. (vergl. Bericht f. 1895) als Spaltöffnungen beschriebenen Gebilde sind basale Zellen abgebrochener Haare; die Fossilien können eine geschlossene Blattscheide ebensogut wie ein stielrundes Blatt oder ein Stamm sein.

*57. **Julien, A. A.** A newly discovered fossil fungus. (Transactions of the New-York Academy of Sciences. Vol. XIII [1893/94], p. 131.)

Verf. berichtet über einen neuerlich entdeckten Pilz in verkieseltem Holz aus dem versteinerten Wald in der Nähe von Cairo in Egypten, jedenfalls dem Genus *Peronosporites* zugehörig. Eberdt.

58. **Kaiser, E.** Quergebrochene Baumstämme in der niederrheinischen Braunkohle. (Sitz.-Ber. d. naturh. Ver. d. Rheinlande und Westfalens, Bonn, 1896, p. 93—94.)

Horizontal liegende, quer durchgebrochene und in Lignit verwandelte Baumstämme kommen auf der Braunkohlengrube Horn im niederrheinischen Revier sehr häufig vor. Sie waren bisher als vom Drucke der darauf lastenden Erdschichten herrührend angesehen worden. Da nun aber derartige Querbrüche niemals mit einer Verwerfung der Schichten verbunden sind, die durch die Querbrüche entstandenen Klüfte nicht gleichmässig streichen, vielmehr sogar völlig regellos sich zu einander verhalten und nur sehr selten in die begleitenden Thonschichten fortsetzen, so hält Verf. die bisherige Erklärung nicht mehr für zutreffend und sieht in der Volumabnahme des Holzes in Folge seiner Lignitisirung und in den hierdurch entstandenen grossen Zugkräften den Factor, durch den sich das Zerreissen der Stämme erklären lässt, wie denn auch häufig rasch getrocknetes Holz lange, quer gegen die Faserung verlaufende Risse zeigt. Eberdt.

*59. **Katzer, Friedrich.** Vorbericht über eine Monographie der fossilen Flora von Rossitz in Mähren. (Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss., 1895, No. XXIV, 26 Seiten. Prag.)

Die Gesammt-Entwicklung der Rossitzer Schichten ist eine durchaus einheitliche, so dass gar keine Veranlassung dafür vorliegt, wie Stur eine Altersverschiedenheit zwischen der flötzführenden Liegendschichtengruppe (als oberstes prod. Carbon) und den Hangendschichten (als Rothl.) der Rossitzer Ablagerung anzunehmen; die ganze Ablagerung gehört vielmehr zum Unter-Rothliegenden. K. giebt nämlich unter der Flora vom Charakter derjenigen des oberen prod. Carbons (*Asterophyllites equisetiformis. Annularia stellata [longifolia],* reichlich *Odontopteris-* und *Pecopteris*-Arten u. s. w.) die Leitfossilien des Rothliegenden an: *Walchia piniformis, Callipteris conferta, Calamites gigas.*

60. **Katzer, Friedrich.** Phytopalaeontologische Notizen. (Sitzungsber. der k. böhm. Ges. d. Wiss., 1896, No. XIII, 7 S. mit 1 Taf. Prag.)

1. Aus praecambrischen Schichten des mittelböhmischen Phyllitgebirges wurden von Počta und Kušta stengelartige Gebilde als Pflanzenreste beschrieben, die Verf. für Druckgebilde erklärt und näher beschreibt. „Vorläufig ist das Vorkommen organischer Reste im praecambrischen Schichtencomplex Böhmens noch durchaus zweifelhaft."

2. Verf. macht ein Blatt von *Ficus Langeri* Ett. aus dem Miocän von Trifail bekannt, das eingehend beschrieben wird.

3. Von dem gleichen Fundpunkt beschreibt Verf. einen Farnwedelrest (vom Typus *Ovopteris.* P.), den er *Sphenopteris Schülleri* n. sp. nennt.

*61. **Keilhack, K.** Alte Eiszeiten der Erde. (Himmel und Erde, Berlin, 1895, p. 249—261, Fig. 1—11.)

Populärer Artikel, in welchem auch von der Flora der *Glossopteris*-Facies und des Carbons die Rede ist.

62. **Keilhack, K.** Praktische Geologie. (Stuttgart, 1896.)

Hierin ein Artikel H. Potonié's über Sammeln und Präpariren fossiler Pflanzen. Vergl. weiter hinten unter Potonié, No. 97.

63. **Keilhack, K.** Ueber Folliculites. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift [Red. H. Potonié], Bd. XI, No. 42, p. 504. Berlin, 1896.)

Theilt mit, dass die Samen von *Stratiotes aloides* L. identisch sind mit dem Diluvial-Fossil *Folliculites carinatus* (Nehring) Pot. Bei dem Nachweise Potonié's, dass der in Rede stehende Diluvialrest zu der tertiären Gattung *Folliculites* gehört, nennt

Verf. die tertiäre Art nunmehr *Str. Kaltennordheimensis* (vergl. jedoch B. J. für 1895, S. 168, Anmerkung).

*64. **Keller, Robert.** Beiträge zur Tertiärflora des Cantons St. Gallen. 2. Mittheilung. (Ber. St. Gallisch. naturf. Ges. für 1893/94, p. 305—330, Taf. I—XI. St. Gallen, 1895.)

Beschreibung tertiärer Reste, meist Laubblätter von Dicotyledonen, die bei Grabungen zum neuen Reservoir in Herisau aufgedeckt wurden. Nach diesem Fund giebt Verf. als neu für das Gebiet an: *Linosporoidea populi* n. sp. (schwarze Punkte auf Blättern), *Quercus mediterranea* Ung., *Salix varians* Goepp., *S. denticulata* Heer, *S. angusta* A. Br., *S. tenera* A. Br., *Populus balsamoides* Goepp., *P. mutabilis* Heer, *P. Gaudini* Fisch., *Terminalia elegans* H., *Sapindus densifolius* H., *Celastrus Aeoli* Ett., *C. cassifolius* U., *C. Elaenus* U., *Rhus Meriani* H., *Amygdalus pereger* U. und *Cassia Berenices* U.

65. **Kerner, Fritz von.** Kreidepflanzen von Lesina. (Jahrbuch der k. k. Geologischen Reichsanstalt, Bd. XLV, 1895, p. 37—58. Wien, 1896.)

In dickplattigem Mergelschiefer aus den Kreideschichten von Lesina wurde eine fossile, aus 14 verschiedenen Arten, von denen eine sehr zweifelhaft ist, bestehende Flora gefunden. Von den 13 fest bestimmbaren Arten ist eine Art eine Filicacee, die übrigen 12 Phanerogamen, und zwar 7 Gymnospermen, 5 Dicotylen. Die Gymnospermen werden repräsentirt durch 3 Cycadeen- und 4 Coniferen-Arten, die Dicotylen durch 2 Proteaceen, 1 Thymeleacee und 1 Leguminose, bezw. der 5. bleibt die systematische Stellung ungewiss. Von den Pflanzenarten konnten 6 mit bereits bekannten Arten ver einigt, 3 mit solchen verglichen und 3 neu bestimmt werden. Bezüglich der Menge der vorliegenden Fossilexemplare übertrifft *Cunninghamia elegans*, eine Charakterpflanze der mittleren und oberen Kreide, alle übrigen Arten beträchtlich, dann folgen *Pagiophyllum rigidum*, *Sphenolepidium Kurrianum* und *Daphnites Goepperti*. Die gegenwärtigen Verwandten der fossilen Flora von Lesina gehören der subtropischen Zone an, der Charakter der Flora kann als ostasiatisch-australisch bezeichnet werden. Verf. betrachtet die Flora als eine untercretacische, jedenfalls dem oberen Niveau der unteren Kreide angehörende. Das letztere folgert er daraus, dass die erst im Cenomom zu weiterer Verbreitung gelangende *Cunninghamia* als waldbildende Pflanze erscheint, sowie aus der Thatsache, dass zwei Fünftel der Arten Dicotyledonen sind. Eberdt.

66. **Kjellmark**, siehe Sernander, No. 113.

67. **Knowlton, F. H.** Report on the fossil plants collected in Alaska in 1895 as well as an enumeration of those previously known from the same region, with a table showing their relative distribution. (17. annual report Unit. States Geol. Survey, 1895/96, Part. I, Washington, 1896, p. 876—897.)

Eine Liste der von Alaska bekannten fossilen Pflanzen mit genauen Fundortsangaben. Die meisten Arten stammen aus der Kenai-Formation und dürften eocänen oder oligocänen Alters sein. Es werden 115 Arten aufgeführt: in der „Tafel" mit Angabe der Verbreitung der Arten wird in 9 Columnen zunächst das Vorkommen auf Alaska notirt, in den anderen Columnen ist die Verbreitung in anderen Ländern, und zwar geordnet nach geologischen Formationen, angemerkt.

68. **Knowlton, F. H.** Description of a supposed new Species of Fossil Wood from Montana. (B. Torr. B. C., vol. 23, p. 250—251, pl. 271, 1896.)

Das beschriebene fossile Holz stammt aus den vulkanischen Ablagerungen des „Upper Galletin Basin, Montana", wahrscheinlich aus dem Miocän; Verf. nennt es *Pityoxylon Pealei*, womit er andeutet, dass es sich um eine fossile *Pinaceae* handelt.

69. **Knowlton, F. A.** The tertiary floras of the Yellowstone National Park. (American Journal of Science, ser. IV, vol. II, 1896, p. 51—58.)

Eine vorläufige Mittheilung über einige der wichtigsten Resultate einer eingehenden Untersuchung. Die Oertlichkeiten, die das durchweg in tertiären vulkanischen Ablagerungen eingebettete Untersuchungsmaterial geliefert haben, liegen alle im Nordost-Theil des National-Parks, in der Nachbarschaft der Vereinigung des Lamar River mit dem Yellowstone und längs des Lamar River bis 10 oder 12 Meilen von der

Mündung. Es lassen sich 3 mehr minder unterschiedene, auf einander folgende Floren constatiren. Die 1. (älteste) besteht aus 79 Arten, von denen etwa die Hälfte neu sind. Die 2. Flora enthält unter den 30 Arten 18 neue. Die 3. Flora mit 70 Arten, von denen 38 neu sind, wird die Lamar-Flora (Ober-Miocän) genannt.

70. **Krasser, Fridolin.** Bemerkungen zur Systematik der Buchen. (Ann. des k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XI, p. 149—163. Wien, 1896.)

Schon in der Kreide kommen Buchenblätter vor. *Fagus prisca* Ett. dieser Formation bietet nach Ettingshausen einen Anschluss für die tertiäre *F. Feroniae* Ung.; diese ebenfalls der nördlichen Hemisphäre angehörige Art soll nach dem genannten Autor auch Anschlüsse an gewisse Buchenformen der Tertiärflora Australiens und Neuseelands besitzen. „Während also in der Tertiärzeit der Typus der in der Jetztzeit nur der nördlichen Hemisphäre angehörigen Buchen über die ganze Welt verbreitet war, bestand doch schon die Differenzirung des Buchengeschlechts in jene 2 Artgruppen *(Fagus* und *Nothofagus)*, welche in der recenten Flora vollkommen getrennte Areale bewohnen." Bei der Aehnlichkeit der Blattrand-Ausbildung (Zähnelung) der genannten fossilen Buchen mit der recenten *Nothofagus* der südlichen Hemisphäre ist anzunehmen, dass der letztgenannte Typus dem fossilen am nächsten steht. Verf. sucht nun zu entscheiden, ob die recenten Buchen in eine einzige Gattung gestellt werden können oder nicht: er kommt zu dem Schluss, dass 2 scharf geschiedene Gattungen, *Fagus* und *Nothofagus*, getrennt zu halten sind, doch gehört ein Referat über die ausführliche Begründung dieser Ansicht nicht hierher.

71. **Krasser, Fridolin.** Beiträge zur Kenntniss der fossilen Kreideflora von Kunstadt in Mähren. (Mitth. d. paläont. Instituts der Univ. Wien, Bd. X, 40 S., 7 Taf. Wien, 1896.)

Die Arbeit gehört zu den der botanisch-exacten Richtung folgenden Palaeontologen und ist daher sehr beachtenswerth, dementsprechend hat Verf. diejenigen Reste, die einer erspriesslichen botanischen Behandlung unzugänglich sind, umsomehr unberücksichtigt lassen können, als er den Hauptnachdruck auf die rein botanische Seite gelegt hat. Sehr interessant ist die Constatirung von *Matonia* in Resten, die K. als *M. Wiesneri* n. sp. bezeichnet, die sich aber von der rec. *M. pectinata* Br. kaum unterscheiden; auch Vertheilung, Gestalt und Form der Sori lassen die foss. Reste erkennen. K. giebt als Unterschied von der recenten nur an, dass *M. Wiesneri* kurze Stiele der den Fächer zusammensetzenden Fiedern sowie stumpfere Fiederchen habe, dass ferner die Sori häufiger als bei *M. pectinata* in der Mehrzahl (jederseits von der Mittelader bis zu 3 Sori) auftreten. — *Onychiopsis capsulifera* (Velen.) Nath. u. *elongata* (Geyler) Yokoyama, *Asplenium* cf. *Aspl. lapideum* Heer und *Dipteriphyllum (Platyceriphyllum) cretaceum* (Velen.) K. sind weitere, vom Autor angegebene Farren-Arten. Von Gymnospermen werden genannt Blattfragmente von *Podozamites* cf. *lanceolatus* (Lindl. et Hutt.) Heer *Sequoia Reichenbachii* Gein. sp., *S.* cf. *fastigiata* Heer, *Widdringtonia Reichii* (Ett.) Velen. (mit noch an Laubzweigen ansitzenden ♂ Blüthen und Früchten, so dass diese Art zu den bestbekannten fossilen gehört) und *Jeanpaulia crarinata* Velen. (ein sehr mangelhafter Rest). Zu den Monocotyledonen rechnet Kr. einen Blattrest, den er *Typhaeloipum cretaceum* n. sp. nennt, und ein anderes, ebenfalls recht mangelhaftes Object, dass er als *Majanthemophyllum cretaceum* Heer bestimmt. Von Dicotyledonen liegt der vollständigste Rest vor von *Myrica indigena* n. sp. (ein mit Blüthenständen versehener Laubspross), *Saliciphyllum* (wie von den folgenden nur Laubblattreste), *Celtidophyllum praeaustrale* n. sp., *Dryandra cretacea* Velen., *Magnoliaephyllum?*, *Sapindus apiculatus* Velen., *Sapindus* cf. *saxonicus* Engelh., *Bombax argillaceum* Velen. Von *Eucalyptus* liegen auch Fruchtbecher vor: Schenk bestreitet die Sicherheit in der Bestimmung von *Eucalyptus*, das „hängt mit seinen grundsätzlichen Anschauungen über die Zusammensetzung der europ. Tertiärflora zusammen. Er anerkennt in letzterer überhaupt keine „„australischen Florenelemente."" K. hält die Sache für keineswegs erledigt, sondern eine Nachprüfung derselben für nothwendig. Er beschreibt: *E. Geinitzii* Heer, *E. augusta* Velen. und *E. borealis* Heer. Ferner giebt K. (wieder nur in Laubblattresten) an: *Aralia decurrens* Velen. und *Aralia* sp.

Einen besonderen Abschnitt widmet Verf. den „*Credneria*"-Resten (p. 137 [25]—144 [32]); sie besitzen alle den Typus des Platanen-Laubes, so dass die Bezeichnung dieser Fossilien als *Platanus* „vollkommen gerechtfertigt" ist. Nach einem historischen Ueberblick über dieses Resultat beschreibt K. die Arten: *Pl. Velenovskyana* K. (= *Credneria rhomboidea* Velen. non Lesq.), *Pl. Pseudo-Guillelmae* n. sp., *Pl. moravica* n. sp., *Pl. cuneiformis* n. sp., *P. acute-triloba* n. sp., *Pl. betulaefolia* n. sp., *Pl. irregularis* n. sp., *Pl. araliaefolia* n. sp. Den Schluss der Arbeit bilden „Bemerkungen über die foss. Flora der mährischen Kreide" mit einer Vorführung der Etappen der wiss. Erforschung derselben, einer kritischen Betrachtung der früheren Bestimmungen zunächst (1.) der f. Fl. der Wernsdorfer, dann der Fl. der jüngeren Kreide, das ist (2.) die f. Fl. von Moletein und diejenige (3.) von Kunstadt, die durchaus cenomanen Floren-Charakter aufweist.

72. **Krasser, F.** Vergleichend-anatomische Untersuchungen fossiler Hölzer. II. Fossile Hölzer aus dem Wiener Flysch. (Z.-B. G. Wien, 45. Bd., 1896, p. 421—425.)

Verf. beschreibt *Araucarioxylon* sp. und *Cedroxylon* Kraus; die Zellwände des letztgenannten Restes zeigten nach Vorbehandlung mit oxydirenden Agentien (Schulze'sche Macerationsflüssigkeit) mit Chlorzinkjod noch Cellulosereaction. Das *Cedroxylon* kommt als kohlige Unterlage eines orangegelben, spröden Harzes vor: die Stammpflanze des „Flyschbernsteins" ist also eine Conifere von tannenartigem Aussehen.

73. **Lacroix, A.** Sur la découverte d'un gisement d'empreintes végétales dans les cendres volcaniques anciennes de l'île de Phira (Santorin). (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris, 1896, Tome CXXIII, p. 656—659.)

Verf. fand und untersuchte eine, zwischen dem oberen Pliocaen angehörenden eruptiven Massen und vorhistorischen Bimssteintuffen liegende, pflanzenhaltige Schicht. Sie war nur wenige Decimeter dick und aus kleinen, granschwarzen Lapillis zusammengesetzt. Die Pflanzen waren gut erhalten und es liess sich leicht erkennen, dass sie durch die Eruption, welche sie verschüttete, in voller Vegetation überrascht worden sind. Die Reste konnten bestimmt werden als: *Phoenix dactylifera* L., *Chamaerops humilis* L., *Pistacia lentiscus* L., *Olea europea* L. Von diesen existirt *Chamaerops* und *Phoenix* jetzt nicht mehr auf der Insel, die Olive kommt nur noch unter Cultur vor.

Der Fund ist insofern für die geologische Geschichte der Insel von Wichtigkeit als man aus ihm folgern kann, dass zwischen der grossen Eruption zur Zeit des oberen Pliocaen und der nächsten darauf folgenden praehistorischen Eruption doch derartige Zeiträume verflossen sind, dass in ihrem Verlauf nicht allein die Laven verwittern konnten, sondern dass auf diesen Verwitterungsproducten eine derartige Vegetation sich anzusiedeln und zu entwickeln in der Lage war. Eberdt.

74. **Launay, L. de.** Les mines d'or du Transvaal. (Paris [Baudry & Co.] 1896.)

Hierin auf p. 206—209 eine Notiz R. Zeiller's über Pflanzenreste aus der Karoo-Formation von Johannesburg, nach denen dieser die pflanzenführenden Schichten als wohl den Beaufort-Schichten, d. h. der mittl. Karoo-Formation zugehörig, erklärt. Ausführliches über die Reste in der Arbeit Z.'s No. 143 dieses B. J.

*75. **Lomax, James**, siehe Hick, No. 50.

*76. **Mallard.** Prix Fontannes. (C. R. Paris 1893, Tome 117 p. 923—924.)

Kurzer Bericht über die pflanzenpalaeontologischen Arbeiten R. Zeiller's zur Begründung der Verleihung des Fontannes-Preises an diesen Gelehrten.

*77. **Nathorst, A. G.** Frågan om istidens växtlighet i mellersta Europa. (Ymer, Tidskrift utgifven af svenska sällskapet för Antropologie och Geografi, Jahrg. 1895, p. 40—54, mit 1 Karte. Stockholm, 1895.)

Nach Ansicht des Verf. war während der Eiszeit die Entfernung zwischen Baum- und Schneegrenze grösser denn heute. Da nun diese Entfernung abhängig ist von der Temperatur einerseits und der Schneemenge andererseits, insofern als sie geringer wird bei gleicher Temperatur und zunehmender Schneemenge, grösser bei abnehmender Temperatur und abnehmender Schneemenge, so folgert Verf., dass während der Eiszeit ein trockneres Klima verbunden mit grösserer Kälte geherrscht haben muss. Die Trennung

der drei Eiszeiten durch Interglacialzeiten hält Verf. für Skandinavien nicht für sicher nachgewiesen, und im Falle sie wirklich existire, nicht bezügl. des Klimas und der Vegetation in den drei Eiszeiten von Einfluss.

Die Karte giebt einen Überblick über die grösste Verbreitung des Inlandeises sowie die Ausdehnung des Gebiets, von dem man sicher annehmen darf, dass es während der Eiszeit ohne Baumwuchs war. Auch sind die Fundorte fossiler Glacialpflanzen angegeben. Eberdt.

78. **Nehring, A.** Neue Funde, namentlich über Elephas-Molaren, aus dem diluvialen Torflager von Klinge bei Cottbus. (Sitzungs-Berichte d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1896, p. 135—141.)

Bespricht auf S. 137—141 die Entdeckung Keilhack's (siehe vorn bei diesem No. 63) der Zugehörigkeit von *Paradoxocarpus carinatus* Nehr. zu *Stratiotus aloides*.

79. **Nehring, A.** Die Früchte und Samen der Wasser-Aloe, Stratiotes aloides L. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift [Red. H. Potonié] Bd. XI [Berlin 1896] p. 585—587, Fig. 1—7.)

Veranlasst durch die Keilhack'sche Entdeckung (vergl. weiter vorn unter Keilhack No. 63) beschreibt Verf. die Früchte und Samen der im Titel genannten Pflanze.

*80. **Nehring, A.** Das geologische Alter des unteren Torflagers von Klinge bei Cottbus. (Bot. C. 63. Bd., 1895, p. 99—102.)

Polemik gegen E. H. L. Krause, der N.'s Ansicht, dass das untere Torflager (die „6." Schicht) in die 1. Interglacialzeit gehöre, geradezu unhaltbar genannt hat. N. meint, dass u. a. das Vorkommen von *Brasenia* u. *Folliculites carinatus* (letzterer als ident. mit *Stratiotes aloides* erkannt, daher im Sinne Nehring's unverwerthbar. Vergl. B. J. für 1895, p. 168 No. 33 und Anmerkung, sowie vorliegenden B. J. unter Keilhack No. 63. P.) ihn veranlassen müsse, bei seiner 1. Ansicht zu bleiben.

*81. **Newberry, John Strong.** The flora of the Amboy Clays. A posthumous work, edited by Arthur Hollick. (Monographs of the United States Geological Survey. Vol. XXVI. Washington, 1895.)

Die Amboy-Clays haben eine ziemlich beträchtliche Ausdehnung; nach Norden gehen sie bis nach Massachusetts hinein, nach Süden sind sie bis Cecil County ziemlich sicher nachgewiesen. Die Formation, der sie angehören, bildet die Basis der Kreide im Staate New-York. Rein lithologisch beurtheilt, nehmen die Amboy-Clays eine Stellung zwischen Kreide und Trias ein.

Die nächstältere Formation ist für Amerika der Potomac, aber seine Flora steht der der Amboy-Clays durchaus nicht nahe. Mit Bestimmtheit hat man auch nicht eine seiner Pflanzen unter denen der Flora der Amboy-Clays recognosciren können. Dahingegen sind einige Species der Pflanzen in den Amboy-Clays einestheils dem Dacota, — Sandsteinen im Innern Nordamerikas — anderntheils den für obere Kreide angesehenen Atane und Patoot beds von Grönland, sowie endlich der Aachener Kreide und der oberen Kreide von Böhmen gemeinsam.

So lange das Pflanzenmaterial der Amboy-Clays frisch ist, ist es sehr schön. In den dichten, fetten Mergeln hat sich die Pflanzensubstanz als schwarze, kohlige Masse ausgezeichnet erhalten. Trocknet aber der Thon, so blättern die Kohlentheilchen nur zu leicht ab und man behält nur die leichten Abdrücke im Gestein.

Von den Pflanzen der Amboy-Clays werden 156 Species beschrieben, von denen allerdings 4 zweifelhaft sind. Die Farne sind unter ihnen in 8, die Coniferen in 17, die Cycadeen in 5 Arten vertreten. Der Rest sind dicotyle Angiospermen. Im Hinblick auf die grosse Anzahl Dicotyledonen ist man überrascht, dass Palmen völlig fehlen, ebenso dürfte man nach der wahrscheinlichen Bildungsweise der Amboy-Clays auch krautige Pflanzen zu finden erwarten; doch auch sie fehlen.

Bei einem ziffernmässigen Vergleich der Formen der Flora der Amboy-Clays mit den Pflanzen der übrigen bekannten und beschriebenen Kreidebildungen findet man, dass der dritte Theil mit Arten identisch ist, die Heer aus der Kreide von Grönland beschrieben hat; vierzig Arten sind identisch mit Pflanzen der Dacota-Gruppe, drei sind

positiv und mehrere andere wahrscheinlich identisch mit Pflanzen aus der Aachener Kreide. Diese Uebereinstimmung zwischen letzterer und den Amboy-Clays ist aber nur deshalb so gering, weil von der Aachener Kreideflora ja bisher nur Farne und Thallophyten bestimmt sind. Nach Ansicht des Verf. ist vielmehr eine sehr grosse Uebereinstimmung in den beiden Floren zweifellos. Eberdt.

82. **Ochsenius, Carl.** Petroleum. (Bot. C., Bd. 67 [1896], p. 225—228.)

Verf. skizzirt die Entstehung des Petroleums aus Thierresten. Er nimmt hierbei die Hülfe der Mutterlaugen in Anspruch, insofern, als er von ihnen die Fauna ganzer Strandgebiete vernichtet werden lässt, die dann unter Thonschlamm begraben werden. Eventuell hierbei mit bituminisirte Florenreste haben keinerlei Bedeutung für die Entstehung des Petroleums. Dagegen ist ein anderer Brennstoff, das Massut, rein pflanzlicher Herkunft. Dasselbe wird aus der Braunkohle dargestellt. Eberdt.

83. **Oestrup, E.** Diatoméerne i nogle islandske Surturbrand. (Log. Meddelelser fra Dansk geologisk Forening, No. 3, Köbenhavn 1896, p. 85—94.)

Verf. hat einige Surturbrand-Schichten im nordwestlichen Island auf ihren Diatomeeninhalt untersucht, um über die Frage: Süss- oder Salzwasserbildung zu entscheiden; die meisten und namentlich die bezeichnenden Diatomeen waren Süsswasserformen.

O. G. Petersen.

84. **Palacky, C.** Ueb. die geologische Evolution der Blüthe. (Verhandl. der K. K. zool.-botan. Ges. in Wien, 1896, p. 162—163.)

Nur eine Notiz nach einem gehaltenen Vortrag, die nichts positiv Neues bringt.

85. **Paolucci, L.** Nuovi materiali e ricerche critiche sulle piante fossili terziarie dei gessi di Ancona. (4°. Ancona 1896, c. 24 tav.)

Das Buch ist eine Monographie der tertiären Flora der Umgebung Anconas. Das der Arbeit zu Grunde liegende Material besteht aus etwa 500 Objecten, die in den Ablagerungen von Sirolo, Camerano, Montedago, Varano, Trave und Pietralacroce gesammelt worden sind. Nach Ansicht des Verf. entspricht die Flora dieser Ablagerungen der von Massalongo und Scarabelli aus den senigalliesischen Schichten beschriebenen, die er für etwa gleichaltrig mit den anconitanischen Ablagerungen (oberes Miocaen) hält.

Verf. beschreibt 128 Species, von denen 40 in der Flora Senigalliese nicht abgebildet, 15 überhaupt neu sind. Beiden, den anconitanischen und senigalliesischen Ablagerungen sind 81 Species gemeinsam, in denen aber etwa 100 Formen der Flora fossile senigalliese enthalten sind, der Art, dass 46 der 81 Species des Verf. der Name, den sie in letzterem Werke führen, erhalten geblieben ist, 35 jedoch durch Verschmelzung verschiedener Species desselben entstanden sind. Diese Verschmelzung hat ihren Grund darin, dass Verf. nach veränderten Gesichtspunkten, über die er sich in dem Abschnitt vor den Diagnosen und eingehenden Beschreibungen des Weiteren verbreitet, die Bearbeitung der Flora durchgeführt, die einzelnen Objecte kritisch untersucht hat.

Eberdt.

86. **Peola, P.** Sulla presenza della vite nel territorio di Bra. (Ann. d. R. Accad. di Agricoltura di Torino, vol. XXXVIII.)

Verf. studirte im Anschlusse an die fossilen Reste von *Vitis* aus den gelben Sandmergeln bei Bra, Piemont (Museum Craveri), die Vertheilung dieser Pflanze in den tertiären Ablagerungen Italiens. Dabei gelangt er aber (in Uebereinstimmung mit Clerici und d'Ancona) zu dem Ergebnisse, dass jene Reste nicht dem Weinstocke, sondern der *Platanus deperita* (Mass.) Sond. entsprechen. Dagegen fand er unter den Blattresten, welche von einer Bergrutschung bei Bra herrührten, auch solche, von denen er glaubt, dass sie auf *Vitis Braunii* Ludw. passen. Solla.

*87. **Peola, P.** Flora fossile braidese. (8°, Bra, 1895, c., 2 tav.)

Die vorliegende Publication enthält die Beschreibung einer Reihe von Pflanzenversteinerungen, die während des Baues der Eisenbahn von Bra nach Alessandria gesammelt werden konnten. Es sind vom Verf. 183 Arten, die sich auf 83 Gattungen vertheilen, festgestellt worden.

Der systematischen Beschreibung der Arten lässt der Autor eine vergleichende Uebersicht der vorliegenden mit anderen fossilen Floren folgen und gelangt zu der Ueberzeugung, dass die Flora von Bra im Allgemeinen eine grosse Uebereinstimmung mit den Floren des Miocäns und im Besonderen mit der miocänen Flora von Sinigaglia hat, denn 63% der Arten sind ihnen beiden gemeinsam. Nun gehört aber die Formation von Bra, in der sich die Pflanzen finden, ganz sicher dem oberen Pliocän an, obgleich nur 29% der Arten mit Pflanzen aus dem Pliocän identisch sind.

Im vorliegenden Falle erweisen sich also die Pflanzen zur genauen Altersbestimmung der Formation als nicht besonders geeignet. Verf. versucht diese so augenfällige Differenz in der Zusammensetzung mit anderen pliocänen Floren durch die Annahme zu erklären, dass wir in der tertiären (pliocänen) Flora von Bra Ueberreste älterer Floren vor uns haben, welche sich an gewissen Orten in nicht grosser Ausdehnung in Folge von Anpassung erhalten haben sollen.

In einem Anhang findet sich die Beschreibung von 8 Arten von Castello di Volta, die aber aus einer Formation herrühren, welche zu der von Bra in keiner Beziehung steht. Eberdt.

88. **Peola, P.** Flora fossile dell' Astigiano. (Rivista ital. di paleontologia, Anno II, fasc. III, p. 139—158. Bologna, 1896.)

Die fossile Flora von Asti umfasst 47 Species, die sich auf 29 Genera vertheilen. Die Localitäten, denen das Material zu vorliegender Arbeit entstammt, liegen zwar in der Nähe von Bra, repräsentiren aber, trotzdem eine ziemliche Zahl von Arten der Flora von Asti und der von Bra gemeinsam sind, dennoch eine andere Facies; die Flora von Bra verweist auf das Miocän, die von Asti auf das Pliocän. Aus der Zusammensetzung der Floren kann man bei der ersteren auf ein ziemlich warmes, bei letzterer auf ein bereits abgekühlteres Klima schliessen. Ausser den Hinweisen, die für die Altersbestimmung der Facies die Zusammensetzung der Floren giebt, sind für die Beurtheilung der Stellung der Ablagerungen auch noch stratigraphische und orographische Gründe vorhanden, auf die aber Verf. nicht weiter eingeht, sondern bezüglich derer er auf eine sich damit befassende Arbeit von Sacco verweist.

Aus einem Vergleich der fossilen Flora von Asti mit der lebenden ergiebt sich, dass 15 von den 29 fossilen Genera sich lebend erhalten haben und auch durch eine grössere Zahl von Species repräsentirt werden, darunter aber ist keine einzige Species, welche für identisch mit einer fossilen gehalten werden kann. Verf. folgert hieraus, dass in Folge der Klimaänderungen während der Glacial- und Alluvialzeit eine Auswanderung verschiedener Genera nach dem Süden stattgefunden hat, die zurückgebliebenen aber sich den neuen Verhältnissen angepasst haben. Von anderen Floren des Pliocäns hat die des oberen Valdarno die grösste Aehnlichkeit mit der vorliegenden. Eberdt.

89. **Peola, P.** Florule plioceniche del Piemonte. (Rivista ital. di paleontologia, Anno II, fasc. V, p. 264—278. Bologna, 1896.)

Die vorliegende Abhandlung enthält die Beschreibung einer Anzahl kleiner Sammlungen von Pflanzenversteinerungen von verschiedenen Localitäten des piemontesischen Pliocäns, die Verf. als Villafranchiano, Astiano und Piacenziano nach den benachbarten Ortschaften bezeichnet.

Die Flora der ersteren Ablagerung weist auf ein temperirtes, mehr warmes Klima, das etwas verschieden von dem gegenwärtigen war, hin. Die Flora des Astiano zeigt sowohl mit der von Bra als auch der von Asti Uebereinstimmungen. Die dritte Abtheilung des Piacenziano ist arm an Pflanzenfossilien — nur vier Species wurden gefunden —, dagegen reich an animalischen Resten.

Abgesehen von der Armuth der letzteren, erscheinen dem Autor alle diese Abtheilungen ziemlich gleichartig. Er nimmt an, dass zur Pliocänzeit in einiger Entfernung eine Baum- resp. Waldflora, bei einem temperirten, bisweilen sogar heissen Klima existirt habe. Den Mangel an Arten hält er für nur scheinbar und durch ungünstige Erhaltungsverhältnisse herbeigeführt. Er ist der Ansicht, dass die beschriebenen

pflanzlichen Reste nicht an Ort und Stelle gewachsen, sondern von weiter her transportirt und in einem tiefen und ruhigen See, der hier in jener Zeit vorhanden war, abgelagert worden sind. Eberdt.

90. **Penhallow, D. P.** Contributions to the Pleistocene Flora of Canada. (Proceedings and Transactions of the Royal Society of Canada Second Series. Vol. II [1896], Section IV, pag. 59 u. f.)

Verf. beschreibt verschiedene pflanzenführende Punkte des Pleistocäns in Canada, nämlich Scarboro Neights, Greens Creek, Mosse River, Montreal. Diese Ablagerungen sind jedenfalls ungefähr zu einem und demselben Zeitpunkt gebildet, wenngleich sie durchaus nicht alle dieselben Pflanzen enthalten. Aus der Vegetation derselben, resp. einem Vergleich dieser mit der gleichartigen Vegetation der Jetztzeit versucht nun Verf. Schlüsse auf das Klima zu ziehen, welches bei Bildung der Ablagerungen geherrscht hat. Als kritische Pflanzen, d. h. solche, deren Verhalten dem Klima gegenüber zu bestimmten Schlüssen berechtigt, betrachtet Verf.: *Taxus canadensis*, *Ulmus racemosa*, *Ulmus americana*, *Quercus obtusiloba*, *Platanus occidentalis*, *Picea nigra*, *Maclura aurantiaca*, *Fraxinus quadrangulata*, *Asimina triloba*. Sechs von diesen oder 66 Procent gehören zur Zeit einem südlicheren Klima an, als jetzt dort herrscht, wo man ihre Reste gefunden, drei oder 33 Procent der Breite von New-Jersey oder Pennsylvanien. Man ist also hiernach zu dem Schluss berechtigt, dass damals, als diese die angeführten Pflanzen enthaltenden Ablagerungen gebildet wurden, das Klima dort viel wärmer war als jetzt und dass es etwa dem des mittleren Theils der Vereinigten Staaten entsprach. Eberdt.

*91. **Pfeiffer, E.** In die Substanz des bunten Mergels übergeführte Rinden aus dem Alluvium. (Zeitschr. der Deutsch. geolog. Ges., 47. Bd., Berlin, 1895, p. 357—358.)

Noch bis Mitte dieses Jahrhunderts wurde der Transport des an der oberen Saale in Scheite gebrachten Nadelholzes (meist Fichte) dem Strom überlassen. Dadurch wurden an den Ufern losgetrennte Rindenstücke angeschwemmt, die sich an geeigneten Punkten, namentlich durch Mitwirkung von Hochwasser in grösseren Mengen ansammeln konnten. Beim Dorf Burgau bei Jena sind solche Rinden in eine Kluft des mittleren Buntsandstein eingeschwemmt worden, die unter Erhaltung ihrer Jahresringe und Insectenlarven-Rohrgänge „mit den fast immer in diese hineingerathenen Sandsteinkörnern in die Substanz des bunten Mergels der Buntsandsteinformation übergeführt waren". Das mindestens 2 Mal im Jahre eintretende Hochwasser bot durch seine Stauung Gelegenheit, die allmählich durch Verwesung entstehenden Hohlräume durch die mitgeführten Splitterchen des bunten Mergels auszufüllen.

*92. **Pollard, C. L.** Somo fossil leaves of Cretaceous age, from Eatous Neck, L. J. (Transactions of the New-York Academy of Sciences. Vol. XIII [1893/94], p. 180—181.)

Das Liegende einer Ablagerung von Töpfer-Thon bei Elm-Point auf Long Island besteht dem Rande der Ablagerung entlang theilweise aus plattigem, pflanzenführendem Sandstein, dessen Einschlüsse ähnlich den früher zu Glen Clove gefundenen sind. Bisher wurden so weit westlich am Nordufer der Insel fossile Blätter noch nicht gefunden. Weiter in das Thonlager hinein setzt sich der Sandstein, der von einer tiefer liegenden fossilführenden Schicht nicht herstammen kann, nicht fort. Die grössere Mehrzahl der Reste musste unbestimmt bleiben, bestimmt konnten werden: *Liriodendron simplex* Newb., *Diospyros primaeon* Heer, *Magnolia alternans* Heer, *Platanus Newberriana* Heer. Ueber die Zugehörigkeit und die Herkunft des Sandsteins lässt sich vorläufig mit Bestimmtheit nichts sagen. Eberdt.

93. **Potonié, H.** Die floristische Gliederung des deutschen Carbon und Perm. (Abhandlungen der Königlich Preussischen geologischen Landesanstalt. Neue Folge, Heft 21. Berlin, 1896. 58 Seiten, 48 Figuren, 3 Karten-Schemata und 1 Profil-Schema. — Eine vorläufige Mittheilung über denselben Gegenstand bietet Verf. in der

Zeitschrift „Glück auf", Essen, 1896, S. 121—124 und S. 184, ein Selbstreferat in der „Zeitschrift für praktische Geologie", Berlin, 1896, S. 446—448.)

Es wird der Versuch gemacht, kurz und bündig die in Mittel-Europa entwickelten geologischen Horizonte vom Culm bis zum Zechstein floristisch zu charakterisiren, oder genauer, die in Rede stehenden Formationen mit alleiniger Berücksichtigung der Floren zu gliedern. Da pflanzenpaläontologische Kenntnisse eine geringe Verbreitung haben, habe ich die wichtigsten pflanzlichen Fossilien durch Text-Abbildungen zur Anschauung gebracht, so dass das Heft gleichzeitig dem Bergmann als pflanzenpaläontologische Einführung dienen kann. Die Reviere, welche hierbei Verwendung gefunden haben, sind 1. Oberschlesien, 2. das niederschlesisch-böhmische Becken, 3. das Ruhr-Revier, 4. das Saar-Rhein-Gebiet, 5. der Thüringer Wald, und endlich ist zum Vergleich mit dem deutschen Carbon das britische Carbon herangezogen worden, weil der Pflanzeninhalt desselben eine verhältnissmässig gleichmässige Durchbestimmung gefunden hat und umsomehr zu dem in Rede stehenden Vergleich lockt, als es sich als Flügel eines mächtigen, durch die Reviere in Nord-Frankreich und Belgien mit dem Carbon des Ruhr-Reviers als Gegenflügel verbundenen Beckens darstellen lässt.

Vom Silur bis zum Buntsandstein lassen sich 12 aufeinanderfolgende, gut unterschiedene, aber alle allmählich ineinander übergehende Floren feststellen, die einzelnen derselben lassen sich zum Theil wieder in Floren untergeordneteren Grades zertheilen.

1. Die geringen Kenntnisse, die wir über die Flora des Silur haben, genügen nicht, um uns eine hinreichende Vorstellung von derselben zu geben; auch die Devonflora ist leider verhältnissmässig sehr mangelhaft bekannt, soweit es sich um Central-Europa handelt: jedoch bietet sie so viel, um zu zeigen, dass sie sich von der nächstjüngeren Flora in manchen Punkten unterscheidet, namentlich durch das Vorhandensein der Farn-Gattung *Palaeopteris* Schimp. non Gein.[1])

In der obigen Hauptabhandlung werden nur die Floren von Culm bis zum Zechstein betrachtet, die mit den römischen Zahlen I—X bezeichnet werden; wir wollen jedoch hier, indem wir die Flora Silur-Devon als die erste rechnen, diese als 1., die folgenden als 2. (Culm), 3. u. s. w. bis 11. (Zechstein) vermerken. Diese Floren sind in der folgenden Weise charakterisirt.

2. Die Flora 2, die I. des Carbons, also die Flora des Culm, ist namentlich gekennzeichnet durch die zahlreichen *Rhodea*-Arten und durch *Archaeopteris dissecta*.[2])

3. Die II. Carbonflora ist durch die Leitfossilien *Sphenopteris elegans* und *Adiantites oblongifolius* ausgezeichnet. Hierher gehören die Hultschiner Schichten Oberschlesiens, die Waldenburger Schichten (also der „Liegend-Zug") des Niederschlesischen Beckens und ein Theil des flötzleeren Sandsteins des Ruhr-Reviers.

4. Bis in die III. Carbonflora reicht *Asterocalamites scrobiculatus* (besser bekannt unter dem Namen *Calamites transitionis*, der aber falsch ist). Bemerkenswerth ist hier das reichliche Vorkommen von *Favularien;* in den obersten Horizonten tritt *Mariopteris muricata* zum ersten Mal auf, die in den nächsten Floren häufig bleibt. *Neuropteris Schlehani* ist häufig. Hierher gehören die Loslauer, Czernitzer und Sattelflötz-Schichten Oberschlesiens, die von mir abgetrennten Reichhennersdorf-Hartauer Schichten und das grosse Mittel zwischen Liegend- und Hangend-Zug in Niederschlesien, sowie endlich die Magerkohlen-Partie in Westfalen.

5. Die IV. Carbonflora ist die an Arten reichste Flora der in Rede stehenden Horizonte. Während vorher die favularischen Sigillarien dominiren, sind es hier die *Rhytidolepen*, die in einer grossen Artenzahl auftreten. Von Farn sind besonders charakteristisch die Gattungen *Lonchopteris*, *Sphenopteris* und *Palmatopteris furcata*. Bis in die untersten Horizonte dieser Flora geht *Neuropteris Schlehani*. Es gehören hierher die Rudaer, Nicolaier und Sohrauer (also die Karwiner resp. Orzescher) Schichten Oberschlesiens, der Hangend-Zug und die Schatzlarer Schichten des niederschlesisch-

[1]) Die Gattung muss jetzt *Archaeopteris* Daws. (= *Palaeopteris* Schimper 1869 non H. B. Gein. 1855) heissen; vergl. mein Lehrb. d. Pflanzenpaläontologie, 1897, p. 66 u. 129. P.

[2]) Muss jetzt heissen *Sphenopteridium dissectum* (Göpp.) Schimp. P.

böhmischen Beckens, die Ess- oder Flammkohlenpartie, die Fettkohlenpartie, die Gaskohlenpartie und der liegende Theil der Gasflammkohlenpartie des Ruhr-Revieres, endlich die unteren Saarbrücker Schichten.

6. Als Leitpflanze der V. Carbon-Flora ist *Annularia stellata* wichtig, die mit der *A. radiata*, die namentlich die vorige Flora auszeichnet, nicht verwechselt werden darf. Es sei hier noch hinzugefügt, dass u. a. *Calamites arborescens* für die 6. und 7. Flora charakteristisch ist. — In Niederschlesien gehört wohl die hangende Partie des Hangendzuges hierher, constatirt habe ich freilich bisher erst als sicher hierher gehörig die hangende Partie in der Rubengrube vom 7. Flötz ab; auf dem böhmischen Flügel des Beckens enthält der liegende (Xaveristollner) Flötzzug der Schwadowitzer Schichten die 6. Flora. Im Ruhr-Revier ist der hangende Theil der Gasflammkohlenpartie hierher zu rechnen und nördlich davon das Vorkommen vom Piesberg bei Osnabrück und von Ibbenbüren. Im Saar-Rhein-Gebiet endlich tritt die genannte Leitform in den mittleren und oberen Saarbrücker Schichten auf.

7. Die VI. Carbon-Flora zeichnet sich durch das Vorhandensein besonders zahlreicher *Pecopteriden* aus; hier tritt — wenigstens in den behandelten Revieren (in England geht die Pflanze tiefer hinunter) — zum ersten Mal die *Sigillaria Brardii* auf, die zu den leiodermen *Sigillarien*, zu den *Subsigillarien* gehört, welche neben der 1. Sigillaria-Zone (*Favularia*-Zone) und der 2. (*Rhytidolepis*-Zone) eine 3. Zone bilden, die bis in den Buntsandstein reicht. — Die Radowenzer Schichten und der hangende (Idastollner) Flötzzug der Schwadowitzer Schichten des böhmischen Flügels des niederschlesisch-böhmischen Beckens und die unteren sowie oberen Ottweiler Schichten des Saar-Rhein-Gebietes gehören hierher.

8. Mit der folgenden Flora beginnen die Gattungen *Callipteris* und *Walchia*. Vorläufig vermag ich nur die Stockheimer Schichten hierher zu bringen, die die Aufstellung dieser Flora durch die eigenthümliche Mischung derselben aus Typen der vorhergehenden und der folgenden überhaupt erst veranlasst haben. (Das „Carbon" von Commentry in Frankreich gehört wohl ebenfalls hierher.)

9. Bis hierher gehen von den Calamariaceen Gattungen *Eucalamites* und *Calamitina*, aber die carbonischen Typen treten noch mehr zurück als in der Flora der Stockheimer Schichten. — Das Rothliegende des niederschlesisch-böhmischen Beckens, die Cuseler und Lebacher Schichten des Saar-Rhein-Gebietes, endlich die Gehrener Schichten (excl. Stockheim), die Manebacher Schichten und ein Theil der Goldlauterer Schichten (wie Crock) des Thüringer Waldes enthalten diese Flora.

10. Auch die folgende Flora hat im Wesentlichen den Charakter derjenigen des typischen Rothliegenden, jedoch treten schon Formen auf, die man gewöhnt ist als zum Zechstein und noch jüngeren Horizonten gehörig anzusehen wie *Ullmannia Bronni* und *Baiera digitata*. Von den Calamariaceen geht bis hierher *Stylocalamites*. Der unter 9 nicht erwähnte Theil des Rothliegenden vom Thüringer Walde, also der Rest der Goldlauterer Schichten, die Oberhöfer (und die sehr pflanzenarmen Tambacher) Schichten haben durch ihren floristischen Inhalt die Grundlage für diese Flora abgegeben.

11. Für die folgende Flora sei das Neuauftreten der Gattung *Voltzia* erwähnt, die im Zechstein beginnt, und endlich

12. ist die Flora des Buntsandsteins anzuschliessen, die u. a. durch die zu den Leiodermen gehörende *Sigillaria oculina* noch unmittelbaren Anschluss an die Floren des Paläozoicum aufweist.

Zum Schluss der besprochenen Arbeit werden die Resultate verglichen mit denjenigen in einem Revier, dessen floristischer Inhalt, wie schon angedeutet, eine verhältnissmässig gleichmässige Durchbestimmung gefunden hat und eine grössere Reihe der behandelten Horizonte zur Verfügung stellt. Die geforderten Verhältnisse bietet also Grossbritannien. Der Vergleich zeigt, dass floristisch in der folgenden Weise zu parallelisiren ist:

7 = Upper	Coal-Measures	Upper-	Carboniferous
6 = Transition			
5 = Middle / Lower			
4 = Millstonegrit			
2 u. 3 = Carboniferous Limestone / Calciferous Sandstone		Lower-	

94. **Potonié, H.** Paläophytologische Notizen. (Naturwiss. Wochenschrift [Red. Potonié]. XI. Bd. Berlin, 1896.)

1. Zur Morphogenie der Blatt-Aderung. (L. c., p. 33—35, Fig. 1—3.)

Auf Grund der von mir entwickelten Anschauung, dass die monopodialen Verzweigungen der höheren Pflanzen morphogenetisch aus echt dichotomen hervorgegangen sind (vergl. B. J. für 1895, p. 170—172), wäre anzunehmen, dass Hauptadern in Blättern ein secundärer Erwerb sein können, dass eine Hauptleitungsader hervorgehen kann, sei es durch allmähliche stärkere Entwicklung einzelner sich zu einer Geraden zusammensetzenden Gabelzweige, sei es durch nachträgliche Vereinigung mehrerer, parallel verlaufender Gabelzweige. Die fossilen, als *Taeniopteris* bezeichneten, langgestreckten Farnblättchen haben z. B. eine starke auffallende Hauptader, von der bogig auf den Blattrand zulaufend feine, gegabelte Nebenadern abgehen, so dass die Aderung als fiederig mit gegabelten Fiederästen bezeichnet werden kann. Lignier sagt nun: „Man weiss, dass die Aderung der täniopteridischen Farn im Ganzen eine dichotome ist, deren Gabelungen sich alle in der Hauptader berühren und deren letzte Verzweigungen, senkrecht zur Hauptader stehend, sich parallel zu einander bis zum Blattrande verlängern." Darin könnte ausgesprochen liegen, dass hier die Hauptader aus der Vereinigung einer Anzahl von Gabelzweigen hervorgegangen ist, wie ich das für Hauptadern, von denen (im fertigen Zustande) in fiederiger Anordnung Nebenadern abgehen, annehmen muss, falls nicht für die Annahme eines sympodialen Aufbaus aus ursprünglich einzelnen Gabelzweigstücken die Thatsachen gewichtiger sind. In den Cycadaceen-Blättchen, die Lignier bezüglich ihrer Aderung genauer untersucht hat, weist alles auf dichotomen Verlauf hin. Es können morphogenetisch etwa vier Stadien für eine Aderung wie etwa jetzt bei *Cycas* angenommen werden: 1. Sogenannte „Parallel-Aderung", d. h. lauter gleichartige, sich gabelnde, mehr oder minder fächerig auseinander gehende Adern. So heute noch bei den Euzamieen. 2. Vereinigung der in der Mitte der Spreite oder des Spreitentheiles verlaufenden feinen Adern zu einer Mittel-(Haupt-)Ader, doch so, dass die Enden derselben frei bleiben und zum Blattrande gehen. Die Täniopteriden bieten für dieses Stadium ein Beispiel, da bei diesen Resten die unteren Stücke der Seiten-Nerven sich zur Hauptader herabbiegend oft eine bemerkenswerthe Strecke noch frei, dicht neben der Haupt-Ader verlaufen. Physiologisch müsste man als vortheilhafter für solche Pflanzen ein unmittelbareres Uebergehen der Seitenstrombahnen in die Hauptbahn ansehen; dass dies oft nicht geschieht, würde nunmehr durch die angenommene Genesis der in Rede stehenden Aderung verständlich werden; diese unterstützen.[1]) 3. Verkümmerung der Seitenadern, so dass nur die Hauptader übrig bleibt. Dieser Fall würde in schmalen Spreitentheilen von Vortheil sein können, wie in den Fiedern der *Cycas*-Laub-Blätter, in denen wir nach Lignier — wie erwähnt — noch anatomisch die Rudimente solcher Nebenadern constatiren können. 4. Nur eine einzige Ader, Mittelader, ohne jede Spur und Andeutung vorhanden gewesener Nebenadern. Eventuelle Nachkommen von *Cycas*, bei denen eine ausgiebigere Ausbildung von Assimilations-Parenchym durch Inplatznahme der unnütz gewordenen Rudimentadern diese verdrängen könnte. Manche Arten mit heute rein einadrigen Spreiten ohne jeden Hinweis auf rudimentäre Nebenadern dürften

[1]) Die Annahme der morphogenetischen Entstehung der Hauptader von *Taeniopteris multinervia* in der geschilderten Weise wird überdies unterstützt durch den nachträglich von Renault (vgl. mein Lehrb. der Pflanzenpaläont. 1897, p. 113) bekannt gegebenen anatomischen Bau, der sieben einzelne Leitbündel in der Mittelrippe findet.

in ihren Vorfahren ursprünglich die vier Stadien durchgemacht haben, jedoch wird oft nicht genauer zu ermitteln sein, ob eine Mittelader nicht etwa auch ursprünglich nur einheitlich gewesen ist. Dieser Fall würde — wie leicht ersichtlich — keinerlei Widerspruch zu der allgemeinen Annahme abgeben, dass also alle Verzweigungen in phylogenetisch ursprünglicheren Stadien ihrer Besitzer echt-dichotom waren. Speciell für die *Coniferen* mit ihren allermeist einadrigen Blättern möchte Lignier annehmen, dass das in physiologischer Hinsicht so zweifelhafte „Transfusionsgewebe" sein könnte: „la trace d'une nervation latérale ayant existé chez leurs ancêtres." Mag dem hier so sein, so ist, falls sich solche oder sonst Anhaltspunkte für die Erkennung der morphogenetischen Entstehung von einadrigen Blättern oder Blättchen nicht ohne Weiteres ergeben, stets, wenn man einen Wink nach dieser Richtung sucht, zu beachten, dass man auf drei Möglichkeiten gefasst sein muss. Nämlich 1. kann also die Ader auch einheitlich bei den Vorfahren gewesen sein: ursprünglich ein Gabelzweig, der sich im Laufe der Generationen erhalten hat und nur nach Maassgabe der Verhältnisse sich verbreitet, vergrössert oder verkleinert hat; 2. kann eine Mittelader entstanden gedacht werden aus Gabelfussstücken, die sich im Laufe der Generationen in ein und dieselbe Gerade gerichtet haben, und 3. endlich ist der bei *Täniopteris* angenommene Fall zu berücksichtigen, bei welcher Gattung also der Mittelnerv aus der Vereinigung mehrerer, parallel verlaufender Adern gebildet worden sein dürfte. In morphogenetischer Beziehung können sich Blattadern eben ganz verschieden verhalten: ohne Weiteres dürfen sie jedenfalls morphologisch nicht verglichen werden.

Die Netz-(Maschen-)Aderung dürfte aus der getrenntläufigen Aderung schon deshalb hervorgegangen sein, weil es sich in der Netzaderung um einen complicirteren Bau handelt. Es sei darauf aufmerksam gemacht, dass in der That die Netzaderung im Laufe der geologischen Formationen an Häufigkeit zunimmt und ursprünglich ganz fehlte; der complicirtere Netz-Typus — grössere Maschen, welche kleinere, von feineren Adern umgrenzte Maschen umschliessen — kommt sogar erst im mittleren Mesozoicum vor. Man kommt bald zu der Ueberzeugung, dass — wenigstens die paläozoischen — Netzaderungen durch seitliche Berührung von ursprünglich getrenntläufigen Adern zu Stande gekommen sind. Hinsichtlich der Entstehung der Hauptadern in netzadrigen Flächen ist genau dasselbe anzunehmen wie in den Fällen von Getrenntläufigkeit. In manchen Fällen handelt es sich wohl um die Vereinigung einer Anzahl von ursprünglich in der Mittellinie der Fläche verlaufenden Adern. Bei anderen Adern jedoch sieht man mit einer Evidenz, die nicht grösser verlangt werden kann, die zuweilen angedeutete Mittelader entstanden aus den einzelnen Stücken der die median befindlichen Maschen seitlich begrenzenden Leitbündel, so dass hier bei Kräftigung der Mittelader diese morphogenetisch nicht als zusammengesetzt angesehen werden darf. Dass man bei Blättern, welche wie bei den *Monocotyledonen* durchaus querverlaufende und schwache Anastomosen zwischen den längsverlaufenden hervortretende Adern besitzen, diese Anastomosen, wenn man solche Formen zusammenhangslos betrachtet, als Neubildungen anzusehen geneigt sein wird, ist zu erwarten, muss aber doch, so lange die phylogenetische Reihe solcher Arten nicht genügend bekannt ist, mit Vorsicht aufgenommen werden.

II. Blattwirtel-Scheide bei Annularia radiata. (L. c., p. 114—115, Fig. 1.)

Früher habe ich gezeigt, dass die Laubblätter der *Annularia stellata* (Schlotheim) Wood in jedem Wirtel am Grunde eine kurze Strecke mit einander verbunden sind und so eine den Stengel umfassende, flach ausgebreitete Scheibe bilden.

Auch die *Annularia radiata* (Brongn.) Sternberg besitzt eine solche scheibenförmige Scheide, wie günstige Erhaltungs-Zustände zeigen. (Ein wichtiger *Equisetales*-Charakter tritt dadurch bei diesen Fossilien deutlich hervor.)

III. Phyllotheca-Blüthen bei Equisetum. (L. c., p. 115, Fig. 2 u. 3.)

Die Gattung *Phyllotheca* Brongniart unterscheidet sich von *Equisetum* dadurch, dass die Blüthe bei ersterer durch sterile Scheiden unterbrochen ist, zwischen denen mehrere Wirtel gedrängter Sporophylle von dem Bau derjenigen von *Equisetum* sitzen.

Als Abnormität kommt derselbe Blüthenbau nicht gerade selten auch bei recenten Equiseten vor: es liegt nichts näher, als diese Abnormität als Atavismus aufzufassen

IV. Was sind die beiden „Male" auf dem unteren Wangenpaar der Lepidodendraceen-Polster? (L. c., p. 115, Fig. 4 u. 5.)

Ich habe diese Frage auf Grund einer anatomischen Untersuchung an den Blattpolstern der Gattung *Lepidophloios* dahin zu beantworten gesucht, dass die in der Ueberschrift genannten Gebilde Transpirations-Oeffnungen sein dürften. Diese führen nämlich zu Strängen mit lacunösem, dünnwandigen Parenchym, gerade so wie bei dem von Zoebl bekannt gegebenen Querschnitt durch eine Gerstengranne, bei der diese 2 Stränge mit je einer Spaltöffnungszeile in Verbindung stehen. Zusammen mit Mikosch hat der genannte Autor denn auch nachgewiesen, dass die Grannen Transpirationsorgane sind.

95. **Potonié, H.** Ueber Autochthonie von Carbonkohlen-Flötzen und des Senftenberger Braunkohlen-Flötzes. (Jahrb. d. königl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1895. Berlin, 1896. S. 1—31, Fig. 1—6 und Taf. III u. IV.) — Die Abhandlungen 1. Ueber das Senftenberger Braunkohlen-Flötz (Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 1896, p. 57—60) und 2. Excursion in das Braunkohlen-Revier der Niederlausitz: über Autochthonie von Kohlenflötzen (Naturwissenschaftliche Wochenschrift [Red. H. Potonié], Bd. XI, Berlin, 1896, p. 306—309, Fig. 1–4) bieten, abgesehen von einigen Ergänzungen, dasselbe wie die Hauptarbeit.

Die Entstehung der fossilen Humuslager wird augenblicklich wieder eifriger ventilirt. Nach der Meinung des Verfs. sind dieselben — also vornehmlich die Steinkohlen- und Braunkohlenlager — im Ganzen ebenso autochthon wie das Gros der heutigen hauptsächlichsten Humuslager: die Moore. Das heisst: ebenso wie die Pflanzen der Torf- und Waldmoore an Ort und Stelle, wo sie wachsen, Humuslager erzeugen, war es auch in der Vorzeit die Norm, dass solche Lager an derselben Stelle gebildet wurden, wo auch das Material derselben gewachsen ist.

Die Annahme, dass die Autochthonie die Hauptrolle gespielt hat, hat von vornherein mehr Wahrscheinlichkeit für sich als diejenige der Allochthonie, der Anschwemmung des Flötzmateriales; es gehören nur einfache Vorbedingungen zur Bildung von autochthonen Humuslagern, die immer wieder leicht gegeben sein mussten und gegeben sind, wie schon die erwähnte Thatsache, dass wir heute die Autochthonie herrschen sehen, sofort klar macht.

Von den Mooren, die schnell grosse Humusmassen erzeugen, bis zu den bewaldeten Sandflächen der Provinz Brandenburg, die in den meisten Fällen (namentlich die Böden der Kiefernwälder) auch nicht einmal schwach humös werden, sondern rein sandig verbleiben, giebt es alle Uebergänge, je nachdem das absterbende Pflanzenmaterial durch die vorhandenen Bedingungen, namentlich Luftabschluss, mit dauernder Hinterlassung von Humus eine Umbildung erfährt, wie in den Mooren, oder mehr oder minder weitgehend oder endlich namentlich bei genügendem Luftzutritt, stets vollständig derartig zersetzt wird, dass in oder auf dem Boden nichts zurückbleibt. Die Volumen-Reduction des Pflanzen-Materiales bei Umbildung zu Humus ist also je nach den bei der Verwesung und Fäulniss durch die Verhältnisse bedingten chemischen Vorgänge ganz verschieden, ja, es kann die gesammte abgestorbene Substanz ohne Hinterlassung fester Bestandtheile verschwinden.

Die Pflanzen der Steinkohlenformation, ihr übliches Vorkommen, ihre gewöhnliche Erhaltungsweise: Alles spricht durchaus dafür, dass wir es in der überwiegenden Mehrzahl der Kohlenflötze dieser Formation mit fossilen Moorbildungen zu thun haben. Besonders wichtig ist diesbezüglich die Art und Weise des Vorkommens des häufigsten Fossils des Carbons, der *Stigmarien*. Zunächst ist die horizontale Ausbreitung der wiederholt gegabelten Stigmaria-Zweige insofern bemerkenswerth, weil diese Eigenthümlichkeit durchaus an das Verhalten der Wurzeln der in Sümpfen und Mooren

wachsenden recenten Bäume erinnert.[1]) So zeigen z. B. die „Moor-Kiefern" denselben Habitus des Wurzelwerkes. Pflanzen, die auf so regelmässig nassem Boden wachsen, wie ihn die Moore bieten, brauchen ihre Wurzeln resp. die Theile, welche die Wurzeln vertreten, nicht in grössere Tiefen zu senden, wie es die Pflanzen auf trockenen Böden nöthig haben. Auch statische Gründe sind wohl für die eigenartige Ausbildung der Wurzeln grösserer, schwererer Pflanzen in Sumpflandschaften zu berücksichtigen, da die horizontale Ausbreitung des unterirdischen Stützwerkes besser vor dem Versinken und Umfallen schützt. Den *Stigmaria*-Körpern sitzen radial zur Längsaxe ausstrahlend cylindrische Gebilde, „Appendices", an, die man gewöhnlich bandförmig erhalten an dem Fossil meist noch in der ursprünglichen Richtung abgehend angeheftet findet. Das wäre bei der sehr geringen Festigkeit der Appendices unerklärlich, wenn solche Stigmarien nicht an Ort und Stelle gewachsen wären, wo wir sie heute finden. Auch bei anderen Steinkohlenpflanzen kann man dieselbe Erscheinung beobachten, z. B. bei den Vorfahren der *Equisetaceen*, den Rhizomen der *Calamariaceen*. Wenn man berücksichtigt, dass viele unserer Moore aus Wäldern hervorgegangen sind, so hat das so häufig besonders massenhafte Auftreten von Stigmarien im Liegenden der Steinkohlenflötze nichts Befremdendes; auch diese Thatsache unterstützt somit die Ansicht, dass die in Rede stehenden Flötze autochthon sind. Als Beispiel werden Beobachtungen vorgeführt, die sich bei meiner Untersuchung des oben 2, in der Mitte 1,50 und unten noch 1 dm dicken Rohrkernes der im Felde der Grube Oheim bis auf 750 m nieder gebrachten Diamantbohrung südwestlich von Kattowitz in Oberschlesien ergeben haben. In einzelnen Fällen fanden sich hier die allseitig wie zu Lebzeiten ausstrahlenden Appendices der Stigmarien sogar noch durchaus cylindrisch erhalten. Bei nicht weniger als 27 Kohleflötzen des Bohrloches konnte durch Constatirung von *Stigmaria*-Schiefer im unmittelbaren Liegenden der Flötze und bei den meisten der letzteren durch Ermittelung von *Sigillaria*-, aber auch von *Lepidodendron*-Rinden die Autochthonie der Flötze bestimmt werden.

Hervorragend reich an Kohlenflötzen ist erst wieder das Tertiär mit seinen Braunkohlen. Eine eingehende Betrachtung erfährt das Senftenberger Braunkohlenflötz in der Niederlausitz. Dieses Braunkohlenflötz bietet ein nicht geringes wissenschaftliches Interesse, denn es ist ein treffliches Beispiel für den Nachweis der Bildung des Kohlen-Materials, des fossilen Humus, an derselben Stelle, wo auch die Pflanzen, welche die Kohle geliefert haben, gewachsen sind. Das Braunkohlen-Flötz, auf dem viele Gruben bauen, ist in einem Bezirk von etwa einer Quadratmeile bekannt: es gehört wohl dem Miocän an, besitzt eine Mächtigkeit von rund 10—20 m und wird von Thonen und Sanden überlagert, die, wo die Mächtigkeit derselben nicht zu bedeutend ist, abgedeckt werden, so dass dann die Kohle in Tagebauen abgebaut wird. Mehrere der letzteren bieten eine besonders interessante Erscheinung dadurch, dass in dem Kohlenflötz mächtige, bis 4 m, unter Umständen auch mehr im Durchmesser zeigende, aufrechte Baumstümpfe stecken: die Reste der alten Riesen, welche das am Rande bewaldet gewesene Gesammtmoor einst belebten. Ein sehr instructives Bild entsteht nach dem Abbau eines grösseren Flötztheiles an der Stelle, wo er sich befand. Der Boden, der das Flötz trug, zeigt sich nämlich mit gebräunten, mächtigen Stümpfen bedeckt in Entfernungen von einander, wie sie der Kampf ums Dasein in einem Urwalde schafft. Die Stümpfe sind alle bis zu einer bestimmten Höhe verbrochen, vermuthlich dadurch den ehemaligen Wasserstand anzeigend: der über das Wasser hinausragende Theil war durch den Einfluss der Atmosphäre hinfälliger als der unter Wasser befindliche. Horizontal liegende Baumreste, Stammstücke, gelegentlich bis zu einer Länge von über 20 m geben Kunde von den gestürzten Theilen der Riesen. Auf der Oberfläche des Flötzes, nach Entfernung der Sand- und Thon-Decke, dasselbe Bild, und auch inmitten des Flötzes selbst sind die aufrechten, noch bewurzelten Stümpfe und die zugehörigen abgebrochenen Stämme in horizontaler Lage vorhanden. Es handelt

[1]) Nicht nur diese unterirdischen Organe der Lepidophyten, sondern auch das Wurzelwerk der *Cordaiten* ist horizontal ausgebreitet. P.

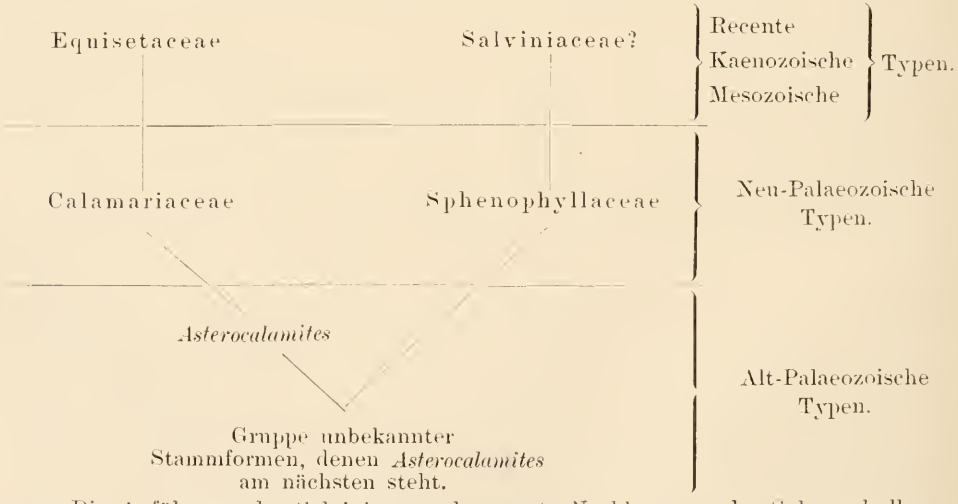
sich eben in dem Flötz um ein fossiles Waldmoor, in welchem die späteren Generationen auf den Leichen der vorhergehenden wuchsen. In der Jetztzeit bieten die nordamerikanischen Cypressen-Sümpfe, die „Cypress-Swamps" der Amerikaner, dieselbe Erscheinung. Ja, um den Vergleich vollkommen zu machen: sogar der Hauptbaum dieser Swamps, die virginische Sumpf-Cypresse, *Taxodium distichum*, scheint auch in unserem fossilen Swamp dieselbe Rolle gespielt zu haben. Soweit anatomische Untersuchungen der Stümpfe und Horizontalstämme vorliegen, zeigte sich die Zugehörigkeit der meisten zu *Taxodium distichum*. Namentlich die liegendste Partie des Flötzes und ein Thonlager im Hangenden desselben, das jetzt auch in dem Tagebau der Grube Victoria zu Tage getreten ist, enthalten deutliche Reste und Abdrücke von Pflanzen, welche über die Flora weitere Aufschlüsse geben. Es sei erwähnt, dass sich benadelte Sprosse von *Taxodium distichum* und zahlreiche *Dicotyledonen*-(Laubholz)-Blätter gefunden haben, welche letzteren offenbar Arten entstammen, welche das Unterholz gebildet haben: ein undurchdringliches Dickicht. Erwähnenswerth ist, dass in der Grube Anna bei Zschipkau das Flötz durch Einschiebung schwacher Thonlager in 3 Theile zerlegt erscheint. Es ist nun bemerkenswerth — im Vergleich mit dem Auftreten von *Stigmarien* namentlich im Liegenden der Steinkohlenflötze und der ebenfalls oben erwähnten Thatsache, dass jetzt unbewaldete Moore oft durch Vermoorung von Wäldern hervorgegangen sind — dass hier gerade die Thonlager die aufrechten Stümpfe besitzen. Die Stümpfe sind allermeist hohl. In den Höhlungen befindet sich gewöhnlich Schweelkohle: eine sehr harzreiche Kohle, die angezündet, leicht weiter schweelt oder mit leuchtender Flamme ohne Weiteres brennt. Die *Taxodien* sind harzführend. Das Harz wird von den Bäumen als Wundverschluss benutzt und da die Höhlung in einem alten Baume als eine mächtige Wunde anzusehen ist, so wird in diese ein besonders reichlicher Harzerguss erfolgen, der nach abwärts fliessend schliesslich den übrigbleibenden Stumpfen erfüllt.

96. **Potonié. H.** Die Beziehung der Sphenophyllaceen zu den Calamariaceen. (Neues Jahrb. f. Mineralogie 1896, Bd. II, p. 141—156, Fig. 1—9. Stuttgart 1896.) — Eine kurze wenigzeilige, vorläufige Notiz über den Gegenstand in der Zeits. d. D. geol. Ges., Bd. 48, p. 422, 423, Berlin 1896.

Es wird ein Pflanzenrest bekannt gegeben, der die Thatsache, dass *Sphenophyllum*- und *Asterophyllites*-Beblätterung zusammen an ein und derselben Pflanze vorkommen können, definitiv erhärtet. Der in Rede stehende Rest zeigt in Zusammenhang den *Asterophyllites striatus* Weiss mit dem *Sphenophyllum cuneifolium* (Sternb. erweitert) Zeiller, und zwar mit der specieller als *saxifragaefolium* (Sternb. als Art) bezeichneten Beblätterung. Der Rest ist also dadurch besonders bemerkenswerth, dass hier zwei „Arten" sich als specifisch zusammengehörig erweisen, die, abgesehen von der durchaus abweichenden Gestalt, ganz verschieden lange Blätter besitzen. Wir sehen an zwei Stellen des mit *Asterophyllites*-Blättern besetzten Hauptstengels in den Winkeln von *Asterophyllites*-Blättern je einen Spross von *Sphenophyllum* ansitzen. Ein Zweifel an dem organischen Zusammenvorkommen beider „Gattungen" ist nunmehr ausgeschlossen. Was das *Sphenophyllum* anbelangt, so ist anzunehmen, dass die Sprosse nach weiterer Entwicklung, als sie vorliegt, breite, ungetheilte Blätter entwickelt hätte, wie sie Sternberg bei Begründung der „Species" *cuneifolium* abgebildet hat, oder dass ihre Tochtersprosse solche Blätter getragen haben würden, dass also unsere Art Sprossstücke oder Sprosse erreicht haben würde, die besonders unter dem Namen *Sphenophyllum erosum* Lindl. und Hutton bekannt sind, denn es ist ja nachgewiesen worden, dass die früher als *Sphenophyllum erosum* und *saxifragaefolium* specifisch auseinander gehaltenen Formen zu ein und derselben, jetzt als *Sphenophyllum cuneifolium* zu bezeichnenden Art derart zusammengehören, dass die zertheilten Blätter der Entwicklungsfolge nach an den Sprossketten der Art den ganzen Blättern vorausgehen. Es kommt also als dritte Blattform ein und derselben Art nun noch die *Asterophyllites*-Beblätterung hinzu, und wir sehen, dass von den Stengel-Axen niederer Ordnung aufwärts zu denen höherer, resp. die einzelnen Stengel von unten nach oben, bei unserer Art immer breitflächigere Blätter auftreten.

Bei dieser Uebereinstimmung unserer fossilen Pflanze mit den vieler unserer jetzigen Wasserpflanzen gewinnt die Vermuthung, dass es sich in den Sphenophyllaceen um Wasserpflanzen handeln dürfte, sehr an Wahrscheinlichkeit. — Das Vorgehen Stur's, der in Folge des Zusammenauftretens von *Asterophyllites*- und *Sphenophyllum*-Beblätterung nun auch die Sphenophyllaceen zu den Calamariaceen einzog, geht viel zu weit. Halten wir uns an die Thatsachen, so ergiebt sich nur, dass die als *Asterophyllites* bezeichneten Sprosse sowohl Calamariaceenzweige sein, als auch zu Sphenophyllaceen gehören können. Schliesslich ist auch die Möglichkeit nicht zu übersehen, dass ein Asterophyllit in einer besonderen, etwa krautigen Calamariaceen-Gattung aufrecht zu behalten ist. Wir sehen, dass die systematische Unterbringung solcher Reste in Familien, wenn sie nicht mehr bieten, mit besonderen Cautelen zu geschehen hat.

Durch das Gesagte gelangt die Thatsache, dass der zu den Calamariaceen gerechnete *Asterocalamites scrobiculatus* (Schloth.) Zeiller (= *Calamites transitionis* Göppert) Blätter vom Typus der Sphenophyllaceen *Sphenophyllum furcatum* H. B. Geinitz besitzt, in eine interessante Beleuchtung. Wie der Leitbündelverlauf des *Asterocalamites* erweist, sind seine Blätter superponirt wie die der Sphenophyllaceen, wechselten in den übereinander befindlichen Quirlen nicht miteinander ab, wie das doch bei den *Calamariaceen* sonst der Fall ist, entsprechend den *Equisetaceen*. *Asterocalamites* markirt sich also als Mittelglied zwischen Calamariaceen und Sphenophyllaceen. Die Anatomie der genannten Gattung entspricht derjenigen der typischen Calamariaceen: denkt man sich bei den Sphenophyllaceen das centrale Primärbündel weg, so hat man im Wesentlichen den Querschnittsbau der Calamariaceen. Die anatomischen Verhältnisse beider Familien lassen sich also keineswegs schwer als morphogenetisch verwandt erkennen. *Asterocalamites* ist also ein Misch-, ein Collectivtypus, der die beiden Familien, Calamariaceen und Sphenophyllaceen, mit einander verbindet: von beiden hat dieser Typus wichtige Merkmale.[1]) Es liegt daher auf der Hand, daraus eine — bei Erörterung über die anatomischen Verhältnisse beider Familien schon angedeutete — phylogenetische Verwandtschaft derselben zu folgern, derart, dass beide Familien eine gemeinsame Ursprungsstelle haben. Danach würden wir den Stammbaum erhalten:



Die Anführung der Salviniaceen als recente Nachkommen der Sphenophyllaceen gründet sich wesentlich auf die folgenden Thatsachen: Durch den von einem Leitbündel durchzogenen Sporangiumstiel erinnern die Sphenophyllaceen an die Salviniaceen; es ist dabei zu berücksichtigen, dass die zweisporangischen Träger von *Bowmanites Römeri* eine Brücke zu den vielsporangischen Kapseln der Salviniaceen bilden. Denn denkt

[1]) Ich habe denn auch in meinem Lehrbuch der Pflanzenpaläontologie. Berlin. 1897. p. 183 ff. für diese Gattung eine besondere Familie *(Protocalamariaceae)* aufgestellt. P.

man sich die Verbreiterung der *Bowmanites Römeri*-Trägerspitze etwas weiter gehend und die beiden Sporangien umschliessend, so haben wir ebenfalls eine Kapsel. Wie man annehmen muss, dass die Umschliessung von Samenanlagen in Fruchtblättern erst im Laufe der Generationen stattgefunden hat, so wird man auch zugestehen, dass Sporangienkapseln eine spätere Bildung sind. Dass die Salviniaceen leptosporangial, die Sphenophyllaceen hingegen eusporangial sind, ist kein Hinderniss, eine nähere Verwandtschaft anzunehmen. Bei *Salvinia* stehen ferner die Blätter zu dreien in Wirteln, bei den Sphenophyllaceen in Multiplen von drei. Die *Trizygia*-Beblätterung leitet zu der vollkommenen Heterogenität der Blätter eines und desselben Wirtels von *Salvinia* (zwei Luftblätter und ein Wasserblatt). Dabei ist zu beachten, dass die ältesten Sphenophyllaceen-Reste überwiegend homomorphe Blätter in den Wirteln zeigen, die Arten des oberen productiven Carbon und des Perm schon oft mehr oder minder deutliche *Trizygia*-Beblätterung aufweisen, die endlich ständig und typisch bei der *Trizygia speciosa* des der Trias entsprechenden Theiles der *Glossopteris*-Facies vorhanden ist. Es soll damit gesagt werden, dass von der typischsten *Sphenophyllum*-Beblätterung bis *Salvinia* in richtiger geologischer Folge Uebergangsbildungen vorhanden sind. Entspricht die angenommene phylogenetische Reihe dem thatsächlichen Sachverhalt, so würden die *Trizygia*-Sprosse als Uebergangsbildungen von *Salvinia* rückwärts zu den Sphenophyllaceen anzusehen sein. Auch das centrale, auf dem Querschnitt dreieckige Primärbündel im Stengel von *Sphenophyllum* weist darauf hin, dass je zwei Blätter eines Wirtels paarig zusammengehören. Berücksichtigt man, dass die jüngeren *Sphenophyllum*-Arten alle nur 6blätterige Wirtel haben, so würden wir bei den nächsten Vorfahren der Salviniaceen unter den Sphenophyllaceen 3 Paare erhalten, die den drei Blättern eines Wirtels von *Salvinia* morphogenetisch entsprechen würden. Setzt man aber ein *Salvinia*-Blatt homolog einem *Sphenophyllum-(Trizygia-)*Blatt, so wäre nur vorauszusetzen, dass aus einem *Sphenophyllum-(Trizygia-)*Wirtel durch Bildung eines Internodialgliedes im 6 blätterigen Wirtel — derartig, dass der untere Knoten 3 und der obere ebenfalls 3 Blätter, jeder je 1 kleineres und 2 grössere Blätter des ursprünglichen 6 blätterigen Wirtels erhielte — 3 gliederige Wirtel wie bei *Salvinia* im Laufe der Generationen entstanden seien. Legt man sich die Phylogenie von *Salvinia* in dieser Weise zurecht, so gewinnt man für die eigenthümliche Entwicklungsweise des *Salvinia*-Sprosses vollstes Verständniss: es wird dann begreiflich, warum die im fertigen Zustande superponirt erscheinenden *Salvinia*-Quirle als in besonderer Weise alternirende Quirle angelegt werden; die entwicklungsgeschichtlichen Vorgänge im *Salvinia*-Spross werden durch den Aufbau ihrer vermuthlichen Vorfahren erklärlich. Als weiterer Berührungspunkt zwischen den beiden genannten Familien ist endlich nicht unbeachtet zu lassen, dass Strasburger im Umkreise des fertigen, centralen Stammbündels von *Azolla* ein „Cambium" angiebt. Der von trachealen Elementen durchzogene Sporangien-Stiel von Sphenophyllum würde dem „Receptaculum" entsprechen, wir müssten sonach bei den Arten wie *Sphenophyllum cuneifolium* die Sporangien als monangisch annehmen wie die ♀ Sori bei der Salviniaceen-Gattung *Azolla*.

97. **Potonié, H.** Das Sammeln und Präpariren fossiler Pflanzen. (Naturwiss. Wochenschrift. Red. von H. Potonié. Bd. XI, Berlin, 1896, p. 415—417. — Abgedruckt in Keilhack's praktischer Geologie. Stuttgart 1896.)

Ist das Vorkommen der fossilen Reste an ein Humus-Flötz (Steinkohle, Braunkohle) geknüpft, so wird man im Allgemeinen namentlich im Hangenden des Flötzes eine grössere Ausbeute erwarten dürfen als in den liegenden Bergemitteln, weil die ganz überwiegende Mehrzahl der Flötze genau wie die recenten Moore (Torf- und Waldmoore) an Ort und Stelle entstanden sind und demnach das unmittelbare Liegende namentlich unterirdische Theile von Pflanzen birgt, wie Wurzeln und Rhizome, während die deckenden Schichten vorwiegend Gelegenheit hatten, oberirdische Pflanzentheile aufzunehmen, die besonders wichtig sind. Bei dem Zerschlagen des Gesteins ist stets darauf zu achten, die Schichtungsflächen das Gesteins auseinander zu bringen. Gute Dienste leistet es zuweilen, wenn das Gestein mit den Fossilresten eine Zeit lang in

Wasser gelegt und dann dem Froste ausgesetzt wird. Das zu Eis werdende, in die feinen Spalten eingedrungene Wasser treibt drs Gestein an den Schichtungsflächen auseinander, da z. B. Blattreste die Homogenität des Gesteins unterbrechen. Pflanzenreste in Thonen, die im feuchten Zustande knetbar sind, sind in genügend brauchbarem Zustande nur herauszubringen, nachdem das Gestein getrocknet ist. Die angegebene Behandlung mit Wasser ist also nicht immer brauchbar, auch dann nicht, wenn Thonschiefer durch den Einfluss der Atmosphärilien schnell in kleine Partikelchen zerfällt. Echte Versteinerungen, d. h. also solche, die noch der anatomischen Untersuchung zugänglich sind, finden sich allermeist in Concretionen. Liegt ein Fossil aus einem anderen Material vor, als das einbettende Gestein, so ist dasselbe mit dem Verdacht, eine echte Versteinerung vor sich zu haben, zu prüfen. Oft kann man schon mit der Lupe Zellenstructur constatiren. Fossile Hölzer sind als solche verhältnissmässig leicht zu erkennen. Es ist zweckmässig, Druck und Gegendruck eines Fossils mitzunehmen. Bei Steinkernen ist auf peinliche Erhaltung einer eventuellen Kohlenrinde zu achten, da die Aussenfläche derselben der Sculptur der Aussenfläche des Organes entspricht, die oft die Bestimmung allein ermöglicht.

Niemals dürfen die aufgesammelten Stücke ohne Weiteres über- und aufeinander gelegt werden, da sie sich gegenseitig leicht lädiren, die feineren Sculpturen leiden; vielmehr müssen sie sofort in Papier gepackt werden. Ist ein Exemplar in mehrere Stücke zerfallen, so ist also jedes einzelne Bruchstück für sich einzuwickeln.

Zum Transport nach dem definitiven Packort dienen am besten grosse Netze aus starker Schnur von der Form der früheren Taschenbörsen; ein solches Netz lässt sich bequem über der Schulter tragen, nimmt eine ganz gehörige Partie von Material auf, ohne jedoch vorher, wie z. B. eine Tasche, unnöthig durch Raum-Wegnahme zu belästigen. Ein Rucksack ist ebenfalls sehr bequem, jedoch sollte man daneben immer noch zwei Sammelnetze mitnehmen. Für eine Reparatur zerbrochener Fossilien ist Fischleim („Syndetikon“) sehr brauchbar; eine Vermischung mit einem feinen Pulver, z. B. mit Bleiweiss, Graphit, Gesteinspulver des Fossils, oft von Vortheil. Hat man mehrere Bruchstücke zusammenzusetzen, so muss das an aufeinanderfolgenden Tagen geschehen: an jedem Tage ein Stück, nachdem das vorherige bereits vollkommen befestigt ist. Es ist dabei aufmerksam darauf zu achten, dass auch nicht eine Spur des Klebematerials auf eine Fläche geräth, die noch mit einem der Bruchstücke zu verbinden ist, weil nach dem Eintrocknen desselben dieses Bruchstück nicht mehr genau der Fläche anpasst und dadurch eine wesentliche Herabminderung der Festigkeit im Gefolge hat. Nicht alle Fossilien sind an der Luft beständig: enthalten sie z. B. neben der organischen Substanz Schwefelkies oder ein Mineral, das sich durch Einwirkung der Luft verändert, so kann das Fossil gänzlich der Vernichtung anheimfallen, verwittern. In solchen, glücklicherweise nur seltenen Fällen muss die Luft etwa dadurch, dass das Fossil in Petroleum oder sonst eine passende Flüssigkeit aufbewahrt wird, abgesperrt werden; man kann das Stück auch mit einer erhärtenden Flüssigkeit (Schellacklösung und dergl.) überziehen. Lockere, leicht bröckelige oder durch blosses Anfassen zerreibliche Gesteine mit Abdrücken oder Resten müssen mit einer Flüssigkeit, welche die Bestandtheile des Gesteins zusammenkittet, getränkt werden. Je nach Umständen wird man hierzu Wasserglas, Schellacklösung, dünnen Fischleim und dergl. verwenden. Grubenfeuchte Subfossilien, z. B. Coniferenzapfen, Früchte, Hölzer aus der Braunkohle, zerfallen und zerreissen in lufttrockenem Zustande sehr leicht. Man erreicht viel, wenn man solche Objecte ganz langsam trocknen lässt, etwa erst auf längere Zeit im Keller aufbewahrt. Interessant ist, das reife, aber noch geschlossene subfossile Zapfen aus der Braunkohle und dem Torf bei guter Erhaltung nach dem Austrocknen noch regelrecht aufspringen. Haben die Pflanzenreste, wie z. B. in Kalktuffen, durch gänzlichen Schwund der organischen Bestandtheile nur Hohlräume hinterlassen, so kann man die Form derselben wiedergewinnen, indem man den Tuff unter der Luftpumpe oder durch Anwendung von Druck mit flüssigem Wachs oder einer Wachs-Stearin-Mischung oder Gyps u. s. w. imprägnirt und das Gesteinsmaterial nachher mit

Salzsäure löst. In dieser Weise kann man schöne Modelle von Objecten wie Früchte, Samen und sogar Blüthen erhalten. Laubblattabdrücke sind in Tuffen meist gut erhalten und bedürfen zu ihrer genügenden Eruirung der erwähnten Behandlung nicht. Auch durch blosses Eintauchen in die Flüssigkeit wird man Erfolge haben, namentlich wenn man die Imprägnirungsmasse während des Eindringens derselben warm hält; das muss geschehen, so lange Luftblasen und Wasserdampf dem Gesteinsstück entsteigen. Die künstliche Nachbildung von Resten oder Abdrücken lässt sich dann, wenn es sich um Reliefs handelt, oft leicht bewerkstelligen. Man hat künstliche Abdrücke von Pflanzen-Petrefacten, die Relief zeigten, in der verschiedensten Weise hergestellt: durch Aufdrücken von nassem Fliesspapier auf das Petrefact, welches nach dem Trocknen das Relief behält, durch directes Aufgiessen von über Feuer flüssig gemachtem Wachs oder Schwefel nach vorheriger Benetzung des Stückes, durch Aufdrücken von Zahnpasta, Guttapercha, durch Uebergiessen mit Gyps. Alle diese Methoden haben — abgesehen davon, dass sie nicht getreu das Object wiedergeben, da sie das erhaben zeigen, was auf dem Petrefact vertieft ist und umgekehrt, was unter Umständen freilich gerade von Vortheil sein kann — Mängel, die zuweilen, wie die Benetzung des Petrefactes, dieselben ausschliessen. Die von mir mit bestem Erfolge angewendete, sehr einfache Methode beseitigt die Mängel und liefert ganz ausgezeichnete Resultate. Das Verfahren ist das folgende: Eine auf die abzudrückende Fläche des Gesteinsstückes gelegte Zinnfolie (Stanniol) wird mit einer Nagelbürste dem Relief angebürstet, bis dasselbe in all seinen Einzelheiten auf der Zinnfolie erscheint. Ist das Relief verhältnissmässig hoch, so entstehen leicht kleine, kaum sichtbare Risse in der Zinnfolie und man thut dann gut, noch eine Zinnfolie der ersten aufzubürsten und, wenn nöthig, auch noch eine dritte. Das Gesteinsstück wird dann entfernt und auf die Fläche der ersten Folie, welche das Negativ des Petrefactes zeigt, am besten über Feuer flüssig gemachtes, feinstes Modellirwachs, wie es die Goldarbeiter verwenden, sonst auch geschmolzener Schwefel gegossen. Nach dem Erkalten lässt sich die Folie leicht von dem Wachsabguss abziehen. Ein Ueberstreichen desselben mit feinem Graphitpulver bewirkt oftmals ein schärferes Hervortreten der Einzelheiten und verleiht dem Wachsabdruck das Aussehen von Thonschiefer der Steinkohlenformation, welchem Gestein ja die meisten Pflanzenfossilien entstammen. Man erhält so Modelle, die durchaus dem Original entsprechen. Will man ein Negativ des Petrefactes haben, wie das oft bei Lepidophyten, Sigillarien und Lepidodendren z. B. wichtig ist, die oft nur als Hohldruck der ursprünglichen Stammoberfläche erhalten sind, also nicht das Positiv der letzteren bieten, so ist nach vorheriger Benetzung des Petrefactes die directe Benutzung von Modellirwachs oder Schwefel am empfehlenswerthesten, um so das Positiv zu erhalten. Man versäume jedoch in diesem Fall nicht, vorher an werthlosen Objecten die Methode zu üben. — Es sei mit Nachdruck darauf aufmerksam gemacht, dass es sehr misslich ist, wie man das leider meist findet, stets und unter allen Umständen vom Original für Veröffentlichungen zeichnen zu lassen, es ist vielmehr dringend anzurathen, in den Fällen, wo Hohldrücke vorliegen (wie also bei den Lepidophyten z. B. sehr oft), sich eine Positiv-Sculptur der Stammoberfläche durch Herstellung eines Modells zu verschaffen und diese zu veröffentlichen. Ein Vergleich verschiedener Arten ist nur dann sicher möglich und Irrthümer werden leichter vermieden, wenn alle abgebildeten Objecte gleichsinnige Sculpturen besitzen, wenn diese alle Positiv-Oberflächen der ursprünglichen Pflanzen entsprechen. Eine Abbildung soll doch eine Anschauung von dem wirklichen Aussehen der Pflanze geben: wie zufällig das Petrefact ausgefallen ist, ob dies ein Hohldruck ist oder nicht, das ist eine ganz untergeordnete Sache. — Die echten Versteinerungen bedürfen natürlich einer besonderen Präparirung vor der Untersuchung. Eine vorläufige Orientirung ist meist nach blossem Anschleifen nach polirter Schliff-Fläche mit der Lupe möglich. Schliffe werden am besten mit der Diamantkreissäge geschnitten, dann mit Canadabalsam auf ein Glasplättchen, einen Objectträger, aufgekittet und beiderseits nach Erforderniss dünn geschliffen und polirt. Ueber die Herstellung mikroskopischer Dünnschliffe von solchen Objecten, die zu weich

oder zu bröcklich sind, als dass sie ohne Weiteres angeschliffen werden könnten, hat Triebel berichtet. Von einem brüchigen Braunkohlenholz z. B. wird mit der Laubsäge ein für die gewünschten Schliffe ausreichendes Stück abgetrennt. Zumeist wird man von einem Stück Schliffe nach allen 3 Richtungen machen wollen und die Grösse des Stückes darnach bemessen. Wenn das Holz vollkommen trocken ist, wird es in Terpentinöl getaucht und einige Minuten darin belassen, damit es völlig durchtränkt werde. Sehr bröckliche Stücke thut man gut, zuvor mit feinem Draht zu umwickeln, um den Zerfall zu verhindern. Darnach taucht man das Holzstück in eine heisse Mischung von Terpentinöl und Dammaraharz. Man wählt möglichst reine Stücke von Dammaraharz und übergiesst dieselben mit soviel Terpentinöl, als etwa hinreicht, um das gepulverte Dammaraharz völlig zu durchtränken. Durch gelindes Erwärmen erreicht man bei einigem Rühren mit einem Glasstab die völlige Auflösung des Harzes. Man nimmt mit dem Glasstab einen Tropfen heraus, den man auf eine Metallfläche fallen lässt. Nachdem dieser Tropfen sich völlig abgekühlt, was immerhin einige Minuten dauert, prüft man seine Härte mit dem Fingernagel. Er darf nicht so spröde sein, wie Colophonium, sondern muss eben noch einen schwachen Eindruck des Nagels annehmen oder bei verstärktem Druck gespalten werden. Ist er spröder, so setzt man zu der Mischung noch etwas Terpentinöl, im entgegengesetzten Fall etwas Harz und nimmt die Probe aufs Neue vor. In das geschmolzene Gemisch bringt man das mit Terpentinöl durchtränkte Holzstück und belässt es ganz untergetaucht so lange darin, bis die lebhafte Gasentwickelung nachgelassen hat. Man lässt das Gefäss mit der Mischung erkalten und nimmt das Stück Holz heraus, wenn das Harz soweit erstarrt ist, dass es auch aus grösseren Lücken des Holzes nicht mehr ausfliesst. Nach dem völligen Erkalten kratzt man die überflüssigen Harzmengen ab und schleift die gewünschte Fläche an. T. hat sich hierzu einer nicht zu feinen Schichtfeile bedient, auf der trocken hin- und hergeführt das Stück rasch eine Schliff-Fläche erhielt, die auf einem vollkommen ebenen Schieferwetzstein mit Wasser polirt wurde. Das Stück wurde dann mit der polirten Fläche mittelst Canadabalsam unter ganz gelindem Druck auf den Objectträger gekittet, alsdann mit der Laubsäge ein Schnitt parallel dem Objectträger in 1—2 mm Entfernung von demselben geführt und die so abgetrennte, auf dem Objectträger sitzende Platte in der vorherigen Weise mit der Feile und dem Wetzstein abgeschliffen und geebnet.

98. **Ramann, E.** Ueber Torf und Mineralkohlen. (Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, 48. Bd., p. 423—430. Berlin, 1896.)

Schon besprochen im B. J. für 1895, p. 172—173.

*99. **Renault, B.** Note sur les cuticules de Tovarkovo. Die Arbeit wurde B. J. für 1895, p. 174, besprochen; wir wiederholen hier den Titel, weil er l. c. falsch angegeben ist.

100. **Renault, B.** Note sur les cuticules de Bothrodendron et sur les bactéries qu'elles contiennent. (Le Naturaliste, 18. année, Paris, 1896, p. 49—52 und Fig. 1 - 6.)

Gleichen Inhalts wie die vorige Arbeit.

101. **Renault, B.** Bassin houiller et permien d'Autun et d'Epinac. (Fasc. IV: Flore fossile, deuxième partie. Atlas, 62 pl., 1893, Texte, 578 pp. Paris, 1896.)

Den 1., 1890 erschienenen Theil des umfangreichen Werkes, der die Farn behandelt, hat Zeiller bearbeitet; R. bringt zunächst hierzu Nachträge, soweit es sich um verkieselte Reste handelt, überhaupt sind es vorwiegend der anatomischen Untersuchung zugängliche Reste, die in dem umfangreichen Werk ihre Beschreibung finden.

Farn. Ueber die Anatomie von *Taeniopteris multinervis* Weiss wurde bereits das bemerkenswertheste Resultat unter Potonié (Morph. d. Blattaderung, Anmerkung S. 245) mitgetheilt. Die Leitbündel werden von einer kreisförmigen Scheide dickwandiger Zellen umgeben, im Centrum sind feine Spiral-Hydroïden vorhanden, umgeben von Treppen- und Netz-Hydroïden.[1]) Im Culm von Esnost kommt eine *Asterotheca* (*Pecopteris esnostensis*

[1]) Ich ziehe den Terminus Hydroïde den von R. wie üblich angewendeten Termini trachée und

n. sp.) vor. Aus dem Rothl. beschreibt R. als *Pecopteris pennaeformis* Brongn. var. *musensis* einen Rest, der im Parenchym des Blattes zwischen den Adern gestreckte Vertiefungen aufweist, die „Sporen" enthalten. Von *Ptychocarpus* W. (*Pecopteris unita* Brong.) bringt Verf. den Querschliff durch ein Synangium aus 7 Sporangien, der unsere Kenntnisse insofern erweitert, als das Synangium von einem parenchymatischen Gewebe, das sich auch zwischen die Sporangien hineinzieht, umgeben ist. Die Sporangien sind also nicht von einander getrennt, so dass sie sich auch seitlich nicht geöffnet haben dürften und in Zusammenhang damit keine „Ring"-bildung aufweisen; vermuthlich wurden die Sporen aus je einer Oeffnung am Gipfel der Sporangien entlassen, wie bei *Kaulfussia*. *Diplolabis* n. g. sind Farnwedel-Spindeln mit einem centralen Hydroïden-Bündel von ×-Form, das von Phloëm umgeben wird. Hierzu rechnet R. fertile Reste: Synangien aus 3—6 wohl getrennten Sporangien, die kurz einem gemeinsamen Stiel ansitzen. Diese Synangien fanden sich stets losgelöst von ihrer Ursprungsstelle an der Pflanze in Begleitung der *Diplolabis*-Spindeln. Auf Querschliffen der Sporangien sieht man, dass die Grösse der Zellen der Sporangien-Wandung und die Zellwanddicke von der Aussen-(Rücken-)Seite nach der Innen-(Bauch-)Seite allmählich abnehmen, so dass man bei dem Fehlen einer scharfen Grenze nicht gut von einer Ringbildung sprechen kann.[1]) Die Sporangien öffnen sich an der Bauchseite. R. unterscheidet *D. esnostensis* n. sp. „faisceau vasculaire du rachis plus aplatie que chez *D. forensis* n. sp. et fructifications composées de capsules plus petites et plus arrondies". Im Culm von Esnost kommen isolirte Sporangien vor, die hinsichtlich der Ringbildung an recente Hymenophyllaceen erinnern und daher als *Hymenophyllites* Göpp. beschrieben werden. Ebenda sind birnförmige, kurzgestielte Sporangien gefunden, *Todeopsis* n. g., die wie die Osmundaceen nur eine dickzellwandige Zellgruppe besitzen. Eine Rhachiopteride ebendaher, *Dineuron pteroides* n. sp., mit centralem, elliptischem Bündelquerschliff, besteht aus 2 Hydroïden-Bündeln aus Treppen-, Netz-, punktförmig getüpfelten Hydroïden mit je 2 Protohydromen, getrennt werden diese beiden Bündel durch ein „tissu fondamental", umgeben wird dieses und die 2 Bündel von Phloëm, dann folgt ein „péricycle", dann eine „Endodermis". Die Rinde besteht innen aus kleinzelligem, dann aus grosszelligem Parenchym, ersteres mit vielen, letzteres mit nicht so zahlreichen „cellules et canaux à gomme". Das Hautgewebe ist sclerenchymatisch. Im grosszelligen Parenchym liegt quer zum Hauptbündel der Querschliff eines wesentlich wie das erste gebauten kleineren Bündels. Vielleicht handelt es sich in dem Object um ein dünnes Stengel-Organ. *Rhachiopteris esnostensis* n. sp. ebendaher, zeigt (Querschliff) ein centrales Bündel aus netzig und punktförmig getüpfelten Hydroïden von E- oder C-Form, ausserdem 1 oder 2 abgehende, kleinere Bündel von Kreis- oder Mondsichel-Form. Rinde aussen sclerenchymatisch. *Anachoropteris Decaisnei* Ren. hat R. schon früher beschrieben; es sei ergänzend zu diesem nur erwähnt, dass die Rinne des Blattfusshydrom nicht nach innen (oben), sondern nach aussen (unten) hin gewendet ist (wie bei *Selenochlaena*. P.). Die ebenfalls früher beschriebene Rhachiopteride *An. elliptica* ist nicht, wie früher angegeben, eine *Zygopteris*, da die beiden für die oberen Schenkel des H angesehenen Fortsätze die Querschliffe durch abgehende Bündel sind, die beiden unteren Fortsätze „ne sont pas roulées en spirale". (Wir haben also hier den typischen Charakter von *Selenochlaena*. P.) *Ophioglossites antiqua* n. g. et sp. erinnert an einen vergrösserten, ährenförmigen, fertilen Theil eines *Ophioglossum*-Wedels. — *Botryopteriden*. Hierzu rechnet R. 1. *Clepsydropsis* Ung., 2. *Zygopteris* Corda, 3. *Botryopteris* R. und 4. *Grammatopteris* R. Verf. hat über diese Reste das Meiste schon früher berichtet. Hier sei nur erwähnt, dass er bei *Botryopteris forensis* Ren. die Wedeltheile bekleidende Haare gefunden hat,

---

trachéide u. a. auch deshalb vor, weil sich an fossilem Material nur ganz ausnahmsweise constatiren lässt, ob es sich um Tracheen oder Tracheïden im De Bary'schen Sinne handelt. P.

[1]) Dieser Bau scheint mir insofern von besonderem Interesse, als er sich als Uebergangsbildung zwischen absolut gleichwandigen, ringlosen Sporangien und solchen mit Ringen resp. Kappen oder „rudimentären Ringen" auffassen lässt. Vergl. Näheres in meinem Lehrbuch der Pflanzenpaläontologie p. 95. P.

die durch ihre eigenthümliche Quergliederung wie kleine Equisetum-Sprosse aussehen, solche Haare sitzen auch kleinen sphenopteridischen Fiederchen unterseits an, die R. daher zu dieser Art rechnet. Die Sporen zeigen eine tetraëdrische Spitze wie Macrosporen oder sie sind zellig getheilt. In letzterem Fall handelt es sich entweder um Microsporen oder um bereits zellig getheilte Sporen erstgenannter Art. Dieselben beiden Sorten Sporen giebt Ren. auch bei *Zygopteris* an.

Die Calamariaceen gruppirt Ren. wie bisher in 1. articulirte Pflanzen, die nur Primärholz besitzen und isospor oder heterospor sind (Equisetinen) und 2. articulirte Pflanzen mit Secundärholz, die Ren. zu den Phanerogamen rechnet. Auch hier wie überhaupt durchweg in dem umfangreichen Werk sind viele Wiederholungen von bereits Bekanntem, so dass wir meist kurz über den Text hinweggehen müssen. Neue „Arten" sind: *Bornia esnostensis, B. latixylon, Gnetopsis esnostensis* (angeblich die Samen von *Bornia* = *Asterocalamites*. P.), *Arthropitus Rochei, A. porosa, A. medullata, Calamodendron intermedium, Calamodendrostachys Zeilleri* (würde ich nicht von *Calamostachys* Schimper trennen. P.), *Arthropityostachys* (ebenfalls ähnlich *Calamostachys*. P.) *borgiensis, Arth. Williamsonis* (Rest mit wirteligen Bracteen, zwischen denen Samen „*Gnetopsis angustodunensis*" n. sp. liegen, die den anatomischen Typus zeigen, wie ihn die üblich zu den Cordaitaceen gerechneten Samen aufweisen. P.). Die Infranodal-Canäle Williamson's enthalten nach R. oft leitende Elemente und sind nach ihm die eventuellen Abgangsstellen für Wurzeln („organes rhizifères").

Sphenophyllaceen. Wesentlich Neues wird für diese Familie nicht beigebracht. Verf. bildet u. a. einen Längsschliff durch einen Theil einer *Sphenophyllum*-Blüthe ab mit Microsporangium, darunter ein Sporangium, das in seiner unteren Hälfte ein wie ein Gewebefetzchen aussehendes Object enthält; Ren. möchte das Gebilde für ein Agglomerat von Macrosporen halten.

„Lycopodinen." R. giebt aus dem Revier einen mangelhaften Rest von *Lepidodendron Harcourti* Witham an, einen auch nicht viel zeigenden Rest, den er *L. Baylei* nennt, und endlich *L. esnostense* n. sp., eine Art, die ausführlicher beschrieben wird. Bemerkenswerth sind hier die Figuren durch tangentiale Polsterlängsschliffe, die in ihrem oberen Theil den Querschliff durch die Blattspur und darunter einen solchen durch einen Strang aus zu einem Netz verbundenen Zellreihen, mit anderen Worten einem sehr lacunösen Gewebe. Dieser Strang ist oben zweilappig (also körperlich gedacht oben mit Rinne versehen) und geht wohl aus 2 sich vereinigenden Strängen, die zu den Malen des unteren Wangenpaares führen, hervor. (Das Gewebe der lacunösen Stränge ist das Parichnos Bertrand's; durch die R.'sche Mittheilung wäre dasselbe durch seinen Bau in der That wie bei *Lepidophloios* — vergl. B. J. für 1893, p. 423, No. 41 od. diesen B. J. No. 94 IV — am besten als Transpirationsgewebe anzusehen. P.)

Sigillarien. Auch hier kann bei der vielfältigen Wiederholung von bereits Bekanntem nur Einzelnes herausgegriffen werden. Die *Stigmaria flexuosa* R.'s möchte dieser als zugehörig zu *Sigillaria Brardi* ansehen. Verf. trennt immer noch von dieser Art die *S. spinulosa* Germ.; er bringt sie sogar in die alten, längs mit Recht aufgegebenen beiden Gattungen *Clathraria* resp. *Leiodermaria*.

Stigmarien. Hinsichtlich der Stigmarien ventilirt R. ausführlich seine früheren Ansichten über die „Stigmarhizomes" und „Stigmarhizes", um sie weiter zu stützen, ohne jedoch triftigere Gründe beizubringen, als die bereits bekannten.

Es werden dann beschrieben Arten von *Heterangium, Dolerophyllum, Poroxylon, Medullosa, Colpoxylon, Cycadoxylon* (der äussere, continuirliche Holzring centrifugal, die inneren Holztheile centripetal), *Ptychoxylon* (*P. Leryi* n. sp., ebenfalls wie *Medullosa*, aber die centripetalen Holztheile der Plattenringe nicht continuirlich, sondern an einer Stelle unterbrochen und neben einander vorbeilaufend), *Pterophyllum, Sphenozamites* und *Cycadospadix*. Die als *C. Milleryensis* n. sp. beschriebenen Reste, nach R. ährenförmige Gebilde von cylindrischer Form, deren Axe spiralig stehende, fächerig zertheilte „Bracteen" trägt, denen unterseits zwei Samen von der Form der *Samaropsis fluitans* W. angeheftet sind. R. vergleicht die Reste mit Inflorescenzen von Zamieen.

Cordaiten. Es werden eine Anzahl Arten von *Cordaites* Grand'Eury, *Cordaicladus* Gr. E. (*C. approximatus* n. sp.: Zweigoberfläche mit querelliptischen Blattnarben mit je einer horizontalen Spur-Punktreihe), *Artisia*, *Dorycordaites* Gr. E., *Cordaiopsis* n. g. (knospenförmige Bildungen: *C. elliptica* n. sp. und *C. elongata* n. sp.), *Poacordaites* Gr. E., *Antholithus* (*A. debilis* n. sp. sieht wie ein gedrängt-knospiger, resp. -samiger *Cordaianthus* aus), *Cordaioxylon* G. E. (*C. permiense* n. sp.) bekannt gemacht.

Coniferen. Es werden beschrieben: *Walchia piniformis*, *W. frondosa* R. (Rest aussehend wie *W. filiciformis*, am Ende der Sprosse samenförmige Knospen), *W. hypnoides*, *imbricata*, *fertilis* n. sp. (sehr dicht stehende Blätter resp. Nadeln, Gipfel der Sprosse in ährenförmige [männliche?] Blüthen ausgehend), *filiciformis*, *eutassaefolia*. *Hapaloxylon Rochei* R., ein Stammstück mit längselliptischen Malen und einem grossen Punkt in denselben, mittelgrossem Mark und Holzcylinder, dessen secundärer Theil aus „parenchyme ligneux, lisse, disposé en séries rayonnantes, séparées par des rayons médullaires simples" besteht, erregt im Ref. die Frage, ob von den Zellen des sec. Holzes nicht vielleicht nur die Mittel-Lamellen erhalten sind (daher das Fehlen von Hydroïden? P.). *Retinodendron Rigolloti* R. *Cedroxylon Varollense* R. et Roche. *Dicranophyllum*. *Pinites permiensis* n. sp. (ein Coniferen ähnlicher Spross mit langen Nadeln). *Trichopitys Milleryensis* n. sp. (ein grosses, mehrfach gegabeltes Blatt aus linealen Theilen, die mehrere Leitbündel enthalten sollen). *Antholithus permiensis* n. sp. (eine Axe mit 3 Nebenaxen, die wie die erste knospenförmige Bildungen tragen).

Samen. Es werden beschrieben Arten von *Cordaicarpus* (eine neue: *C. ellipticus* n. sp.), *Cycadinocarpus*, *Rhabdocarpus*, *Pachytesta*, *Codonospermum*, *Trigonocarpus*, *Colpospermum*, *Trigonospermum* (*T. mucronatum* n. sp.), *Hexapterospermum* (*H. rotundus* n. sp.). Soweit sich der anatomische Bau der Samen eruiren liess, war er im Princip derselbe, wie der bisher bekannt gewordene der gewöhnlich zu den Cordaitaceen gerechneten Samen.

Es folgt ein Abschnitt über die Classification der im Vorausgehenden studirten Gattungen, in dem R. u. a. seine bekannten Ansichten zur Systematik der Calamodendren und Sigillarien zu stützen sucht.

In dem Capitel über Micro-Parasiten werden als neu beschrieben: *Myxomycetes Mangini*, *Palaeomyces gracilis*, *P. majus*, *Glioconis* (n. g.) *Borneti*; auch den „Bacterien" ist eine eingehende Betrachtung gewidmet. Es folgen Abschnitte 1. über die Hautgewebe-Reste von Tovarkowo u. Malevka mit Bacterien, 2. über Sphaerolithe als veranlasst durch Bacterien-Wirkungen und endlich 3. ein Abschnitt, der sich nochmals u. a. mit dem Boghead von Autun beschäftigt.

102. **Renault, B.** Recherches sur les bactériées fossiles. (Ann. d. sc. nat., 8. sér. Botanique, Tome II, Paris, 1896, p. 275—349 u. 46 Figuren.)

Eine vollständige Zusammenstellung der bisherigen R.'schen Untersuchungen über den Gegenstand. R. findet Bacterien im oberen Jura, im Perm, Carbon und Devon (der Cypridinen-Schiefer Saalfelds, aus dem die Pflanzenreste stammen, die R. das Vorhandensein von „Devon"-Bacterien ergeben, ist jedoch nicht Devon, sondern Unter-Culm. P.). Die Bacterienform ist meist coccoid, weniger häufig bacillar. Die kleinsten Micrococcen haben einen Durchmesser zwischen 0,4 und 0,8 μ, die grösseren schwanken zwischen 2,2 und 3,3 μ. Da R. „*Bacillus*"-Arten nur in schon sehr weit zersetzten Geweben gefunden hat, schliesst er, dass die Bacillen erst gegen Schluss des von den Micrococcen eingeleiteten Verwesungsprocesses aufgetreten seien. Die zerstörende Wirkung der Bacterien wird nach R. durch Humus-Substanzen („principes ulmiques"), welche erstere tödten, aufgehalten. Vor der vollständigen Zerstörung der Zellen der Wirthspflanze vereinigten sich die Bacterien oft zu Zoogloeen. Bacterien-Anhäufungen haben oft als Crystallisations-Centren gedient, indem z. B. von ihnen strahlig ausgehende Kiesel-Nadeln Sphaerolithe um die Anhäufungen bilden.

103. **Renault, B.** Les Bactériacées de la houille. (C. R. Paris, Tome 123, 1896, p. 953—955.)

In der Steinkohle seien grössere Bacterien-Anhäufungen zu finden, als in den in

ihrer anatomischen Structur durch Kieselsäure oder Kalk erhaltenen Fossilien, ausserdem seien die Arten in der Steinkohle weniger variabel in Form und Grösse. Wären die Bacterien gleichzeitig mit den Wirthspflanzen verkohlt, so müssten sie wohl die gleiche braune Färbung wie die ersteren zeigen und dürften nicht helle Streifen in der von diesen gebildeten Kohle bilden.

104. **Rothpletz, A.** Ueber die Flysch-Fucoiden und einige andere fossile Algen, sowie über liasische, Diatomeen führende Hornschwämme. (Zeitschrift der Deutsch. geol. Ges., XLVIII. Bd., Berlin, 1896, p. 854—914 und Taf. XXII—XXIV.)

Insbesondere handelt es sich in der Arbeit um die Gattung *Chondrites* mit den Arten *affinis, intricatus, arbuscula* und vielen anderen, die ursprünglich als Algen aufgefasst wurden. Später hat sie bekanntlich Nathorst unter die Bohrgänge (von Würmern etc.) verweisen wollen und hat darin bei Vielen einige Zeit solchen Anklang gefunden, dass die Vertheidiger der ursprünglichen Auffassung, selbst der hier in seinen „Considérations sur les fossiles décrits comme algues (Mém. Soc. paléont. Suisse, XIV, 1887) gründlich und gewissenhaft vorgegangene Maillard, als rückständig galten. Aber nachdem schon Nathorst's ursprünglich eifriger Anhänger Th. Fuchs in Wien sich zu der modificirten Auffassung veranlasst sah (1895), dass jene Bohrgänge ihre Regelmässigkeit und ihren gleichbleibenden typischen Charakter nur ihrem besonderen Zweck, als Eierablage zu dienen, verdankten, hat sich in Rothpletz ein energischer Vertheidiger der ältesten Auffassung eingefunden, der sich nicht so leicht wie Maillard wird bei Seite schieben lassen, obwohl zugegeben werden muss, dass er bei Weitem noch nicht alles unzweideutig hat erklären können.

R. bringt in der genannten Arbeit Folgendes vor: 1. Die einzelnen Chondritenzweige legen sich wohl öfter auf- und aneinander, durchkreuzen sich aber nie, selbst bei noch so dichtem Zweiggewirr und selbst bei Betheiligung mehrerer Arten an der Bildung solcher Gewirre; man kann aber den Würmern, insbesondere den verschiedenen Arten, nicht soviel „socialen Instinct" zutrauen, dass sie „sich gegenseitig respectirt und ihr Eiergeschäft nicht gestört hätten". 2. Wenn die Chondritenpflanzen, wie es wahrscheinlich ist, knorpelige, steife Zweige besassen, ist eine Erklärung für die Thatsache, dass sie bald aufrecht, bald liegend in den Schichten gefunden werden, und zwar jenes sowohl mit den Zweigen nach oben als nach unten gerichtet, nicht schwierig. [Es sei hier auf die von R. etwas zweifelnd hingenommene, aber vom Ref. auch für Culmchondriten mehrmals am anstehenden Fels nachgewiesene Thatsache (siehe „Naturw. Wochenschr.", 1894, S. 365) aufmerksam gemacht, dass viele Chondriten in der That ihre Zweige wurzelartig gegen das Liegende senden.] 3. Der Einwurf, die Tange wüchsen nur auf fester Grundlage, nicht in solchem Schlamm, wie ihn die Flyschmergel als ihr Ursprungsmaterial voraussetzen, ist hinfällig, seit auch einige gegentheilige Beobachtungen gemacht sind. 4. Der Fucoidenkörper ist kein Mergel, also kalkcarbonatfrei, selbst in solchem kalkhaltigen Nebengestein, mit dem kein kalkfreies wechsellagert. Solche Fucoiden, wie sie Fuchs vor sich hatte, die von der oberen Schichtfläche senkrecht nach unten gehen und aus dem Material der höheren Schicht bestanden, konnte R. nicht untersuchen, da er nur liegende (umgefallene) Exemplare zur Verfügung hatte. 5. Die Fucoidensubstanz, sorgfältig quantitativ untersucht, besteht vorzugsweise aus Thonerdesilicat mit rund 47—59% SiO_2 und 18—26% Al_2O_3, während das Nebengestein nur 16 bezw. 11%[1]) enthält. 6. Der beim Dünnschliff äusserst vorsichtig behandelte Fucoidenkörper ist frei von Quarzkörnern, besteht vielmehr wesentlich aus einem „microcrystallinen Aggregat wasserhaltiger [so!] Silicate, Eisenoxyd, resp. -Hydroxyd und Kohlenstoff". 7. Der Fucoidenkörper weist dunkle, nach seiner Längsrichtung verlaufende Körnchen und Fetzen auf, welche nach R. quergegliederte Zellfäden gewesen zu sein scheinen; diese bildeten ein parenchymatisches

[1]) Aus den beiden R.'schen Analysen müsste man schliessen, dass die Fucoidensubstanz wasserfrei ist, da nur von Wasserstoff die Rede ist. Sollte dieser wirklich gänzlich an Kohlenstoff gebunden sein? Vergleiche dazu oben sub 6. Z.

Zellgewebe; die verschleimten Zellhäute sind durch Silicat versteinert. 8. „Die anatomischen Kenntnisse, soweit sie sich erkennen oder vermuthen lassen, weisen viel eher auf die Phäophyceen hin" als auf die Florideen. 9. Der Versteinerungsvorgang selbst ist zwar sehr schwer zu erklären, insbesondere die Carbonatfreiheit der Fucoiden gegenüber dem Reichthum des Nebengesteins und gegenüber der Ersetzung der in letzterem so reichlichen Spongiennadeln durch Calcit; aber vielleicht war gerade die bei Verwesung der Fucoiden frei werdende Kohlensäure das Hinderniss für den Carbonatniederschlag. 10. Wären die Fucoiden hingegen ursprünglich Bohrgänge gewesen, so würde das Fehlen von Foraminiferengehäusen und Spongiennadeln und insbesondere von jeglichem Kalkcarbonat darin ein vollkommenes Räthsel bleiben.

R. giebt alsdann eine neue Eintheilung der Flysch-Fucoiden in Gattungen und Arten. Wir erwähnen aus diesem Abschnitte insbesondere, dass auch R. eine Verwachsung mehrerer Formen beobachtet und abgebildet hat, aber nicht mit Maillard als verschiedene Sprossformen derselben Art (*Chondrites-* aus *Caulerpa*-Form) deutet, sondern auf ein epiphytisches Verhältniss verschiedener Arten zu einander zurückführt. [R. spricht zwar l. c. S. 888 von „kein epiphytisches Verhältniss", meint aber darunter „kein parasitisches", wie aus der Begründung hervorgeht, dass die Unterpflanze *(Squamularia)* „bereits theilweise zerstört" gewesen sein müsse.][1])

R. gliedert die Flysch-Fucoiden in die folgenden Genera und Species:

A. Thallus-Zweige stielförmig.

1. *Phycopsis* Fischer-Ooster 1858. Aeste glatt. (*P. affinis* Sternb., *arbuscula* Fisch.-O., *Targioni* Brongn., *intricata* Brong., *expansa* F.-O.)

2. *Granularia* Pomel 1847. Oberfläche mit kleinen Warzen bedeckt. (*G. lumbricoides* Heer, *minor* F.-O., *flexuosa* F.-O., *Hoessi* Sternb.)

3. *Keckia* Glocker 1840. Aeste in Folge von Quereinschnürungen wie aus einer Reihe von Ringen zusammengesetzt erscheinend. (*K. annulata* Glock, *Fischeri* Heer und *arbuscula* Schimp.)

4. *Squamularia.* Kleine, meist einfach-stengelige Fucoiden, die seitlich kurze Schüppchen oder blattähnliche Anhänge tragen. (*S. cicatricosa* Heer, *filiformis* Sternb. und *Eseri* Ung.)

5. *Gyrophyllites.* Mit wirtelständigen, blattförmigen Anhängen. (*G. Rehsteineri* F.-O. und *galioides* Heer.)

B. Thallus-Zweig flach.

6. *Taonurus.* (*Zoophycus?*)

Soweit über die Flysch-Fucoiden. Ein weiterer Abschnitt beschäftigt sich mit den Algengattungen *Siphonothallus* n. g. und *Hostinella* Stur. — *Siphonothallus* aus Oberoligocän von der Wernleiten bei Siegsdorf in Oberbayern beschreibt R. als dichotom verzweigte Bänder, die jedoch nur aus einer glatten, dünnen, in Kohle umgewandelten Zellhaut bestehen, also Schläuche, die so zusammengepresst sind, dass die gegenüberstehenden Wandungen jetzt dicht aufeinander liegen. R. schliesst daher auf siphoneenartige Algen; er unterscheidet *S. taeniatus*, *accrescens* und *caulerpoides*. Auch *Hostinella* aus dem Devon hält R. für eine Alge; er glaubt den von ihm untersuchten Rest als aus gleichmässigem Parenchym zusammengesetzt deuten zu können.

Ein folgender Abschnitt ist überschrieben: Ueber *Phyllothallus (Halymenites, Codites, Chondrites), Algacites* und *Halserites.* Er beschäftigt sich mit speciellen Stücken der Münchener Sammlung. Ein Schlussabschnitt endlich erörtert „*Phymatoderma*, ein Diatomeen einschliessender Hornschwamm", in dem auch zahlreiche Coccolithen vorkommen. Die Diatomeen beschreibt R. als *Pyxidicula bollensis* n. sp. und *P. liasica* n. sp. Da der Hornschwamm dem Lias angehört, würde es sich um die ältest bekannten Diatomeen handeln.

105. **Saporta, G. de,** siehe Zeiller No. 142.

[1]) Bis hierher stammt das Referat aus der Feder des Herrn Dr. E. Zimmermann in Berlin nach seinen Ausführungen in der von mir redigirten Naturw. Wochenschrift. XII. Bd.. Berlin. 1896, p. 310. P.

106. **Schlechtendal, D. von.** Beiträge zur Kenntniss der Braunkohlenflora von Zschipkau bei Senftenberg. (Sonder-Abdruck: Zeitschrift für Naturwissenschaften, Bd. 69 [Halle, 1896], p. 193—216. Mit 3 Tafeln.)

Von C. von Ettingshausen und F. Krašan ist nachgewiesen worden, dass Bäume, deren Laub mehrere Jahre hindurch von Spätfrösten vernichtet wurde, im erneuerten Trieb Formen hervorbringen, welche deutlich eine gewisse Zusammengehörigkeit mit Typen der Vorwelt erkennen lassen. Wir sehen also in diesen recenten Frostformen Rückschläge, die sich über ungeheure Zeiträume erstrecken. Fossile Frostformen waren in der Literatur bisher unbekannt, vielleicht aus dem Grunde dachte man nicht daran, weil man vielfach von der Ansicht ausging, dass in den früheren Erdperioden und auch noch während der ganzen Tertiärzeit ein Klima geherrscht habe, in dem der Frost eine nicht gekannte Erscheinung war. Dagegen schildert nun Verf. in vorliegender Abhandlung eine Frosterscheinung zur Miocänzeit an mehreren Blättern von *Fagus attenuata* Goepp. aus den Braunkohlen-Thonen von Zschipkau bei Senftenberg, und zwar soll die „Bildung fiederförmig geschlitzter Blätter auf mechanischem Wege, sowie die Entstehung von Löchern zwischen den Seitennerven fiedernerviger Blätter mit gefalteter Knospenlage" die Folge von Frösten sein.

Näher beschrieben werden von Phanerogamen die schon genannte *Fagus attenuata* Goepp., ferner *Betula* Tourn. (jedenfalls liegen aber mehrere Arten vor) und Reste von Ulmenblättern, von denen es aber zweifelhaft ist, ob sie einer oder mehreren Arten angehören. Eberdt.

107. **Schmitz, G.** Un banc à troncs-debout aux charbonnages du grand-bac (Sclessin, Liège). (Bull. Acad. roy. Belgique, 3. sér., t. XXXI, p. 260—266, 1 pl. Bruxelles, 1896.)

Giebt einen Horizont bekannt, der durch eine kohlige Rinde bedeckte Steinkerne aufrecht stehender Stammstümpfe enthält, die sich in Entfernungen von einander befinden, die sie auch zu Lebzeiten gehabt haben konnten (wie solche Erscheinungen im Carbon schon wiederholt beobachtet worden sind. P.). Es handelt sich besonders um 33 solcher Stammbasen im Hangenden der Schicht „Grande-Veine" im Revier von Liège, die, wie es scheint, rhytidolepen Sigillarien angehören. Nach Schm. würden der Annahme, dass sich die Stümpfe in loco natali befänden, die Thatsachen widersprechen: 1. dass die Stümpfe am Ansatztheil ihrer unterirdischen Organe wie abrasirt erscheinen und 2., dass sich unmittelbar unter den Stümpfen in 4 Fällen die Steinkerne plattgedrückter, horizontal liegender Stammstücke befinden.

108. **Schröter, Carl.** Die Wetzikonstäbe. (Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. in Zürich, Jahrgang XLI, 1896 [Jubelband], p. 407—424, Fig. 1—7, Taf. 6 u. 7.)

1874 erhielt Rütimeyer 4 anscheinend von Menschenhand zugespitzte Holzstäbe, die in einem Blocke Schieferkohlen aus der Grube Schöneich bei Wetzikon im schweizerischen Canton Zürich gefunden worden waren. Da die Schieferkohlen von Schöneich der Diluvialzeit ihre Entstehung verdanken, so hielt Rütimeyer — bestärkt durch eine anatomische Untersuchung der Wetzikonstäbe durch Schwendener — die ihm übergebenen Stäbe für Zeugen des Diluvialmenschen und damit für die ältesten Spuren des Menschen in der Schweiz. Sofort nach der Publication R.'s (1875) erhoben sich Bedenken gegen diese Auffassung. Steenstrup warf nämlich (1876) die Frage auf, ob man es nicht etwa mit Biberfrass zu thun habe. A. v. Frantzius (1876) wünschte eine nochmalige Untersuchung der Stäbe besonders in Rücksicht auf die Darlegungen Steenstrups und zudem schien ihm, dass man über das Alter der Schieferkohlen verschiedener Meinung sein könnte. Die Zuspitzung, die er aus Autopsie kannte, hielt F. für künstlich. Jentzsch machte auf Hölzer aufmerksam, die von den Dünen der kurischen Nehrung stammten und genau die von R. abgebildeten Formen mit Zuspitzungen und Einschnürungen zeigten. Sie seien ohne Mitwirkung des Menschen entstanden, vielmehr durch die abreibende, schleifende und polirende Wirkung des Dünensandes. In ganz ähnlicher Weise wirkt bewegtes Wasser. Caspary versuchte (1875) nachzuweisen, dass die Wetzikonstäbe Aeste seien, die durch die eigenthümlichen

Verhältnisse an ihrer Einfügungsstelle ihre Form erhalten. Insbesondere liefern faulende, am Ufer stehende Bäume dem Wasser schon fast fertige, derartige Spitzen. In seiner Erwiderung auf diese Einwände erklärte R. (1877), dass von Zahnspuren irgend eines Thieres bei den Stäben deswegen nicht die Rede sein könne, weil die Spitzen voll kommen glatt seien. Was die Einschnürungen betreffe, so haften dieselben wesentlich an der Rinde und gehen an den Stellen, wo diese abgefallen, leicht über die deutliche Längsfaserung des Holzes hinweg. Ein Zweifel könne nur darüber bestehen, ob diese Querlinien Abdrücke der starken Wellenlinien oder Riegel der Rinde seien, oder ob sie von Schnüren herstammen. Wenn F. die Richtigkeit der geologischen Altersbestimmung der Schieferkohlen bezweifle, so könne er (R.) nur sagen, dass darüber nie ein ernsthafter Zweifel bestanden und dieselbe durch die Untersuchungen von Escher v. d. Linth, Oswald Heer, Albert Heim u. a. gesichert sei. In Bezug auf die Ansichten von Jentzsch und Caspary erklärte R., dass sich die Zuspitzung der Stäbe nicht auf die Arbeit von Sand und Wasser zurückführen lasse, da die Spitzen keine Spur von Abnutzung zeigen und zudem dann die Rindenriegel zuerst entfernt worden wären. Eine Zuspitzung durch besondere Wachsthumsart, wie Caspary annehme, könne er (R.) sich überhaupt nicht vorstellen, indessen wolle er die botanischen Fragen Schwendener zur Beantwortung überlassen. Dieser hatte unterdessen (1877) eine zweite Untersuchung vorgenommen. An herausgefaulte Aeste ist nach diesem ebenfalls nicht zu denken.

Als Heierli (1895) mit der Ausarbeitung seiner „Urgeschichte der Schweiz" begann, wünschte er eine neue Untersuchung dieser „Reste der Menschen der zweiten Interglaciärzeit" vornehmen zu lassen. Schröter hat eine neue mikroskopische Untersuchung vorgenommen.

Das Resultat dieser gründlichen und durch ein grosses Vergleichsmaterial gestützten Untersuchung lautet:

„Die Wetzikonstäbe sind eingewachsen gewesene, aus dem Stamm herausgewitterte Aststücke von Fichte und Kiefer, die Zuspitzung entspricht der natürlichen Verjüngung des Astansatzes (des „mitgewachsenen" Theiles), durch Abrollung geglättet. Die „Umhüllung" des „eingewachsenen" Theiles besteht aus Resten des Stammholzes und ist durch Abrollung theilweise verloren gegangen. Die querverlaufenden „Einschnürungen" entsprechen den Jahresschichten des Stammholzes der Umhüllung; sie sind beim grossen Stück durch den Druck bei der Fossilisation auch auf das Astholz übertragen worden. Die Rinde des eingewachsenen und des freien Theiles ist durch die Abrollung beinahe völlig verloren gegangen. Die Art der Zuspitzung sowohl als die Umhüllung mit ihren Einschnürungen finden also ihre vollkommene Erklärung in der Natur der Stücke als herausgewitterte Aeste; vollkommen identische „Wetzikonstäbe" entstehen auch heutzutage noch fortwährend. . . . Es sind die Wetzikonstäbe kein Beweis für die Existenz des interglacialen Menschen, und in der Schweiz ist derselbe also bis jetzt nicht nachgewiesen." (Vergl. das unter Heierli No. 46 Gesagte.)

*109. **Scott, D. H.** Williamson's researches on the carboniferous flora. (Science Progress., vol. IV, No. 22, December 1895, p. 253—272. London, 1895—1896.)

Sc. giebt eine Uebersicht der Hauptresultate von W.'s Untersuchungen über die Carbonflora; er betrachtet in kurzen Zügen die Untersuchungen W.'s über die Calamariaceen, Sphenophyllaceen, Lyginodendreen (*Lyginodendron* und *Heterangium*) und Lepidophyten (*Lepidodendron, Sigillaria* und *Stigmaria*).

110. **Scott, D. H.** Present Position of Morphological Botany. (British Association for the Advancement of Science. Transactions of section k. „Botany", p. 1—19. Liverpool, 1896. Abgedruckt in der „Nature", London, d. 1. Oct. 1896, p. 535—540. Eine Uebersetzung des hier allein in Betracht kommenden Abschnittes der Gesammtarbeit „Evidence of descent derived from fossil Botany" findet sich in der „Naturw. Rundschau" (herausg. von Sklarek), Braunschweig, 1896, p. 650—655.)

Sc. möchte vermuthen, dass die Sphenophyllaceen von Urformen abstammen, von denen auch die Calamariaceen und Lycopodiaceen ausgegangen sind. Die Calamaria-

ceen (incl. Calamodendron) werden in Zukunft nicht mehr von den Equisetaceen als ihren nächsten Verwandten getrennt werden können, ebensowenig die Sigillariaceen von den Lepidodendraceen und Lycopodiaceen. Wenn auch das Vorherrschen der Marattiaceen im Palaeozoicum übertrieben worden sein mag, so waren sie doch zweifellos häufiger als jetzt. Sc. geht dann insbesondere ein auf die paläozoischen Formen mit Zwischencharakteren zwischen Farn und Cycadaceen (meine „*Cycadofilices*", Lehrb. d. Pflanzenpal. Pot.), nämlich: 1. *Lyginodendron* mit Stammstructur, die Cycadaceenähnlich ist; auch die Wurzeln besassen ein Cambium. Blätter farnähnlich (*Sphenopteris* cf. *Hoeninghausi*). 2. *Heterangium* mit primärer Stammstructur, ähnlich einer *Gleichenia*, aber mit sec. Holz. 3. *Protopitys* (vergl. B. J. für 1893, p. 407). 4. Die Medullosen. Es werden sodann die Cordaitaceen kurz besprochen und die Gattung *Poroxylon*, die in ihrem Stammbau zwar *Lyginodendron*-ähnlich ist, deren Blätter aber stark an die von *Cordaites* erinnern. Zum Schluss finden die *Bennettidaceen* Berücksichtigung.

111. **Scott, D. H.** William Crawford Williamson. (Proc. Roy. Society, vol. 60, London, 1896, p. XXVII—XXXII.)

Eine kurze Biographie W.'s nebst kurzer Berücksichtigung seiner wissenschaftlichen Arbeiten.

*112. **Sernander, Rutger.** Ueber den Bau einiger in der Provinz Upland gelegenen Torfmoore. (Bot. C., Bd. 63 [1895], p. 46—56.)

Upland ist ein Tiefland, das während der Zeit, wo das Litorina-Meer am höchsten stand, von Wasser bedeckt war, aus dem nur einige grössere und kleinere Inseln hervorragten. Nur in den Torfmooren dieser Inseln sind noch Schichten, die älter als die atlantische Periode sind, zu erwarten. Sie liegen gewöhnlich in kleineren Depressionen. Der obere Theil besteht meist aus einem stark gemoderten, an Holzfragmenten reichen Grustorf, in dessen untersten Parthieen sich Stammenden von Tanne, Kiefer, Eiche und Erle finden, darauf folgt wieder Torf (*Phragmites*-Torf), der auf Thonablagerungen oder *Rhabdonema*-Schlamm ruht. Verf. vermuthet, dass die Stammenden-Schicht während einer continentalen Periode (der subborealen) entstanden ist, die beiden Torfschichten dagegen jedenfalls zum grössten Theil während insularer Zeiträume. In paläontologischer Hinsicht ist die Eiche als ein für die subborealen Schichten Uplands charakteristisches Fossil anzusehen. Eberdt.

113. **Sernander, Rutger,** und **Knut Kjellmark.** Eine Torfmooruntersuchung aus dem nördlichen Nerike. (Bull. of the Geolog. Instit. of the University of Upsala, II, (1895), p. 317—344, Pl. XVI—XIX, Upsala 1896.)

Das untersuchte Torfmoor, namens Gottersätersmossen, liegt am See Längen in der Gemeinde Axberg. Die beschriebene Lagerungsfolge zeigt die Entwickelungsgeschichte des Moores von dem Zeitpunkt ab, wo es anfing, sich vom Meere zu isoliren, unter dessen Oberfläche die Depression einst gelegen hat, bis auf heute. Das Meer, aus dem das Becken isolirt wurde, war das Litorina-Meer. Kurz vor der Isolation wurde das Becken verschlämmt, indem sich der Thon in dem damaligen, mit Laubholz umgebenen Meerbusen absetzte, in dem *Ruppia* u. Mytilus lebten. Nach Rückzug des Meeres gediehen in der Bucht, die einen kleinen Landsee bildete, *Phragmites*-Bestände, *Ceratophyllum*, *Potamogeton*, Nymphaeaceen und *Trapa*; *Carex pseudocyperus*, *Iris* u. *Spargania* bekleideten den Rand des Wassers. Hinter dem Ufergebüsch aus *Alnus*, *Rhamnus Frangula*, *Ulmaria* etc. befand sich ein üppiger Laubhain. Während der weiteren Verschlämmung des Sees war der Diatomeen-Flora sehr reich. *Phragmites* nahm zu; in einem Theil ging die Formation zu einem Sphagnetum mit *Scheuchzeria*, *Menyanthes*, *Oxycoccus*, *Calluna*, *Ledum* etc. über. Das Klima scheint dann trockener geworden zu sein, da xerophile Formationen auf das zum Meer verwandelte Becken wanderten. Die Kiefer, vorher nur spärlich, wurde schliesslich fast allein herrschend. Bei einem erneuten Klimawechsel (gesteigerte Niederschläge) trat eine mächtige *Sphagnum*-Invasion ein, die die Waldpflanzen begrub. Am Schluss der Arbeit gehen die Verf. namentlich auf die Formen der gefundenen *Trapa*-Früchte ein.

*114. **Seward, A. C.** Algae as rock-building organisms. (Science Progress. Vol. II, p. 10—26, London 1894.)

Bespricht zunächst nach den Untersuchungen von E. Wethered die oolithischen Gesteine mit dem Algenrest (?) *Girvanella*, den dieser Autor in den Oolithkörnern gefunden hat, sodann die ähnlichen Untersuchungen von Rothpletz u. a., nach denen die Kalk-Oolithe Kalkniederschläge von Spalt-Algen sein dürften, so dass Algen in weiterem Maasse als gewöhnlich angenommen an der Gesteinsbildung theilgenommen haben. Ein folgender Abschnitt beschäftigt sich mit den aus Florideen-Kalkskeletten *(Lithothamnion* u. *Lithophyllum)* gebildeten Kalken. Es handelt sich also in beiden Fällen um referirende Zusammenstellungen von bereits Bekanntem, ebenso wie in den beiden kurzen Schlussabschnitten, von denen der eine überschrieben ist „Algae and hot-spring deposits" und der andere „Siphoneae verticillatae."

*115. **Seward, A. C.** Coal: its structure and formation. (Science Progress. Vol. II, p. 355—368 und p. 431—446, London 1894.)

Bietet eine gute Zusammenfassung über den Gegenstand sowohl hinsichtlich des historischen Ganges unserer Kenntnisse als auch ausführlich referirend über das bisher namentlich hinsichtlich der mikroskopischen Zusammensetzung der Kohle Erkannte. Der Artikel beschäftigt sich auch mit der Frage nach der Autochthonie der Flötze. (S. 437 meint Verf., dass ich der Anschauung huldige, dass autochthone Stigmarien nur im Liegenden von Flötzen vorkämen: ich habe jedoch ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht, dass selbstredend Stigmarien auch in den Mitteln, mitten in den Flötzen und unmittelbar über den Flötzen vorkommen. Vergl. z. B. Seite 17—18 meiner Abhandl. über Autochthonie von Carbonkohlenfl., 1895. P.)

*116. **Seward, A. C.** A type of palaeozoic plants. (Science Progress. Vol. III, p. 394—408, London 1895.)

Eine Zusammenstellung unserer Kenntnisse über *Calamites* namentlich hinsichtlich der anatomischen Beschaffenheit dieser Gruppe.

117. **Seward, A. C.** An extinct plant of doubtful affinity. (Science Progress. Vol. V, p. 427—438, London 1896.)

Bespricht nach der Literatur, so dass sich's in dem Aufsatz um ein Sammelreferat handelt, die Sphenophyllaceen.

118. **Seward, A. C.** Palaeobotany and evolution. (Science Progress. Vol. VI [New series vol. I], p. 108—118, London 1896.)

Macht aufmerksam, wie schwierig die Erkenntniss der phylogenetischen Beziehungen der Pflanzen auf Grund des fossilen Materials ist; als Beispiel von Fällen, in welchen eine fossile Art verhältnismässig vollständig bekannt geworden ist, die als ein „synthetischer Typus" gelten muss, d. h. als ein Mischtypus, werden nach den Untersuchungen Williamson's und Scott's *Lyginodendron* und *Heterangium* näher betrachtet.

119. **Seward, A. C.** The Glossopteris flora; an extinct flora of a southern hemisphere continent. (Wie vorher p. 178—201.)

Giebt nach der Litteratur eine Uebersicht über die Carbon-Permo-Trias-Flora („*Glossopteris*-Flora") der südlichen Hemisphaere.

120. **Seward, A. C.** The age of the Wealden. (Nature. Vol. 53, p. 462 (12 Zeilen), London 1896.

Theilt mit, dass die fossilen Pflanzen für die Zuweisung des Wealden zur Juraformation sprechen.

121. **Seward, A. C.** Notes on the geological history of Monocotyledons. (Annals of Botany. Vol. X, p. 205—220, Pl. XIV, Oxford 1896. — Selbstreferat in Proc. Cambridge Philos. Soc. Vol. IX, 1896.)

Verf. bespricht die angeblichen palaeozoischen und mesozoischen Monocotyledonen, das sind die Gattungen *Pothocites, Palaeoxyris, Yuccites, Aetophyllum, Echinostachys, Najadita, Bambusium, Eolirion, Pitcairnia, Aroides, Kaidacarpum* und die Art *Dracaena Benstedtii*, aus der Verf. das neue Genus *Benstedtia* macht, das er bis auf Weiteres als den *Cycadaceen* zugehörig ansieht. *Kaidacarpum* muss zu *Araucarites* gestellt werden. Bis

jetzt haben wir keinen sicheren Beweis für das Vorkommen von Monocotyledonen oder Dicotyledonen vor der Kreidezeit und die Angabe, dass erstere den letzteren vorausgegangen seien, kann auf Grund der bis jetzt bekannten palaeophytologischen Thatsachen nicht entschieden werden.

122. **Seward, A. C.** On Cycadeoidea gigantea, a new cycadean stem from the Isle of Portland. (Vortrag vor der geological Society, London 18. Nov. 1896. Ref. in Nature, London 17. Dec. 1896, p. 166 u. vorläufige Mittheilung in Ann. of Bot., X, 1896.)

Die ausführliche Arbeit erschien 1897, wird daher erst im nächsten Bericht besprochen.

123. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** Ueber die seiner Zeit von Unger beschriebenen structurbietenden Pflanzenreste des Unterculm von Saalfeld in Thüringen. (Abhandl. der Kgl. Preuss. geol. Landesanstalt. Neue Folge, Heft 23, 100 Seiten und 5 Tafeln, Berlin 1896.)

Die von Unger 1856 aus dem Culm von Saalfeld beschriebenen zahlreichen Gattungen waren grossentheils ein unverständlicher und wissenschaftlich nicht verwerthbarer Ballast geblieben, dessen Aufklärung Verf. auf Grund des Original-Materials (ausser dem im Pariser Museum befindlichen) unternommen hat.

I. An der richtigen Deutung von *Lepidodendron Richteri* Ung. kann nicht wohl gezweifelt werden; es reiht sich dem Typus des *L. Harcourtii* an. Zum Typus des *L. Rhodumnense* gehören *L. nothum* Ung. u. *L. Saalfeldense* n. sp. Letztgenannte Art besitzt eine kreisf. bis sehr schwach 4 lappige Stele aus lückenlosen Hydroiden, die auf dem einen Schliff radial stehen; die Innenrinde ist nicht erhalten, die Mittelrinde zeigt im äussern Theil radial geordnete Zellen. *Lycopodites pinastroides* Ung. dürfte der Abdruck eines Lepidodendreenzweiges sein. Von Lepidophyten-Resten giebt Solms endlich noch ein *Knorria-(Aspidiaria)* ähnliches Stück an.

II. Über die spärlichen und geringfügigen Farn-Wedel-Restchen werden keine berichtigenden Bemerkungen gemacht.

III. Umfangreich ist jedoch das Kapitel über Rhachiopteriden (Farnspindeln). Hierher: *Clepsydropsis antiqua* Ung. mit auf dem Querschliff langsanduhrf. central. Bündel aus Treppentracheiden, das in den beiden Anschwellungen je einen Initialstrang zeigt, umgeben wird das Leitbündel von einer structurlosen, verdrückten Zone (Phloëm?). Die Innenrinde ist parenchymat.-schwammig-lacunös, die Aussenrinde derb-parenchymat., ganz aussen in eine noch derbere Zone wohl aus subepidermalen, gestreckten Sklerenchymzellen übergehend. Vor den Initialsträngen kann man je eine Fiederspur beobachten mit zuweilen hufeisenf. oder ω-förmigem Hydrom, was viell. auf specif. Unterschiede weist. Mit den Resten *Cl. robusta* U. n. *Cl. composita* U. ist nichts Rechtes anzufangen. 2. *Megalorhachis elliptica* Ung. ist eine Rhachis, deren Querschliff einer biconvexen Linse gleicht, mit je einem Flügel an jeder Kante. Im Centrum befindet sich ein aus 2 Stücken zusammengesetztes, flachbogiges Leitbündel. 3. *Sparganium ancimioides* U. zeigt auf dem Querschl. in einen Halbmond angeordnete längl. eif. oder V-förmige Bündel aus Treppen-Hydroiden, deren Initialen in den Enden der Bündel liegen. Die Rinde ist ein derbes, grosszelliges Parenchym, aussen zeigt sie eine subepidermale kleinzellige Partie mit Stereom-Radien. 4. *Mesoneuron tripos* U. ist eine Farnspindel aus dickwandig-parenchym. Rinde, im Centrum mit Bündelgruppe von auf dem Querschl. unbestimmt 3 kantiger Form mit getüpfelten Tracheiden. 5. *Aphyllum paradoxum* U. Rhachis von kreisf. Querschl. Aussenrinde dickwandig, Innenrinde zerstört und auch sonst wenig mit dem Rest anzufangen. Auf den Schliffen 3 centrale Bündel, von denen 2 vielleicht miteinander zusammenhängen, den beiden Enden des sanduhrf. Bündels von *Clepsydropsis* entsprechend; das 3. Bündel ist wohl ein abgehendes Fiederbündel. 6. *Periastron reticulatum* U. ist eine Rhachis von lang ellipt. Querschliff, durchzogen von einer transversalen Linie von 9 Leitbündeln, von denen das centrale breitgezogen ist, die anderen aber einen rundlichen Querschliff zeigen. Im Innern der allein eruirbaren rundl. Bündel ein compacter Strang polygonaler Trachealelemente, nach aussen eine

dünnzellwandige Phloëmschicht umgeben von einer dünnen, scharf hervortretenden Scheide aus plattgedrückten Elementen. Parallel der Oberfläche des Querschl. eine Reihe zahlreicher Bündel vom Kreisquerschnitt; diese Organe sind gewiss Gummigänge mit mehrfachem und unregelmässigem Belag von Secretionszellen. 7. *Stephanida* U. Rhachiopteriden aus gleichartigem Parenchym, auf dem Querschl. ein Kreis rundl. (*St. gracilis* U.) oder unregelm. bandartig verbreiteter (*St. duplicata* U.) Leitbündel oder genauer hier mehr oder minder hufeisenf. mit gegen innen gekehrter Convexität. Hydrom-Bündel umgeben von Scheide aus flachgedrückten Zellen. Zwischen der Scheide und dem Hydrom der Bündelaussenseite das Phloëm. 8. *Syncardia pusilla* U. Querschl. kreisf. aus dicker Aussenrinde derbwandiger Zellen. Im Centrum ein Kreis von 4—5 grossen keil-, birnf. Bündeln. Initialstrang im Aussentheil des Bündels. Einige der letzteren durch Vereinigung zweier Bündel entstanden durch Vereinigung der nach dem Centrum gerichteten Theile, dann 2 Initialstränge vorhanden. Viell. ist *S. p.* zu *Hierogramma mysticum* als letzte Verzweigungen dieser zu stellen. 9. *Hierogramma mysticum* U. Im Centrum der Querschl. grosse, gestreckte bis bandförmig, V-förmig und verzweigte Hydrombündel; Initialstränge in den Enden. Fiederbündel selten; rundl. mit centralem Protoxylem; sie scheinen von den Enden der Bündelplatten abzugehen. Aussenrinde derb. 10. *Pterodictyon annulatum* U. Rindenrohr derbzellig; Bündel denen von *Hierogramma* viell. wesentlich ähnlich. 11. *Arctopodium insigne* U. Eventuell Farn-Stämmchen. Leitbündel auf dem Querschliff lang bandförmig, gebogen, manchmal radial gablig getheilt, in den Buchten manchmal kleinere rundliche oder schwach verlängerte Bündel; in den verbreiterten Hydromplatten je ein Initialstrang. Umgeben werden die Bündel von einer derben Scheide. Rinde gleichartig; Parenchymzellen gegen das Centrum an Grösse zunehmend. Epidermis erhalten. 12. *A. radiatum* U. Wie vorher aber Bündel wellig gebogen, radial gestellt, zw. ihnen solche die von einem Ende der Bündelregion zum anderen ganz hindurchgehen. Phloëmsaum schmal. Nur stark collabirtes Parenchym. Ein Rest mit Auszweigung (Blattstiel?) mit 1 Kreis von 8 rundlichen Bündeln mit je 1 centralen Protoxylem. 13. *Calamopteris debilis* U. Zahlreiche, kleine subepidermale Stereomleisten (Charakter der *Haplocalameae* U.). Leitbündel von auf den Querschl. unregelmässiger Contour in einem Kreise angeordnet. 14. *Kalymma* U. Unter der Epidermis, durch einige Lagen dünnwand. Parenchyms von dieser getrennt, mitunter zu einem Sklerenchymcylinder zusammenfliessend, kurze, dicke, durch schmale Parenchymstreifen geschiedene Stereomplatten. Leitbündel in einem Kreise, klein, rundlich und auch unregelmässig plattenförmig. Hydroiden mit Treppentüpfeln. Initialstrang im Centrum jedes Bündels, der äusseren Seite genähert. Phloëm auf der äusseren Seite. „Eine deutliche Scheide umgiebt den ganzen Strang." 15. *Calamosyrinx devonica* U. Schlecht erhaltene *Kalymma*- und *Calamopteris*-Reste. 16. *Sparganium maximum, minus, giganteum* U. sind Zonen mit subepidermalen Stereomsträngen kalymmaartiger Blattstiele. 17. *Haplocalamus thuringiacus* U. Rhachiopteriden-Rindenrohr mit Stereom-Strängen wie bei *Sparganum* u. s. w., die jedoch auf dem Querschliff in zahlreiche, vor einander liegende rundliche Stränge zerlegt sind, die durch das grosszellige Parenchym von einander geschieden sind. Dasselbe kommt auch bei *Sparganium giganteum* u. *Kalymma* vor, so dass sich auch hier wieder auffällig die Werthlosigkeit der Unger'schen Namengebung zeigt. Verf. schlägt für solche Structuren den Terminus Sparganium-Structur vor, die sich also von der „Dictyoxylonstructur" nur durch den parallelen Verlauf der neben einanderstehenden Stereomplatten unterscheidet. 18. *Mesoneuron lygodioides* U. Wohl kleiner Farnstamm eventuell Lepidodendronstämmchen. Centrale Stele aus Treppenhydroiden mit vorspringenden Kielen, wohl den Abgängen von Blattspuren, die sich als punktf. Querschliffe in der umgehenden derbzellwandigen Aussen- und nicht erhaltenen Innenrinde vorfinden.

IV. Cladoxyleae. Im Centrum des aus längsgestreckten, spitz endenden, ursprünglich dickwandigen Zellen bestehenden Grundgewebes finden sich auf dem Querschliff zahlreiche langgestreckte, meist gebogene und zwar oft V-förmig gebogene, dazwischen auch kleinere rundliche bis ellipsen-eiförmige anastomosirende Bündel, deren

Enden sich gabelig verzweigen können; sie werden von einer schmalen Zone dünnwandiger, parenchymatischer, mehr stumpfendender Zellen umgeben. Die centrale Partie der Bündel wird aus unregelmässig gelagerten Treppen-Hydroïden gebildet, die ringsum (dadurch an die Medullosen erinnernd; ich selbst habe denn auch diese und die Cladoxyleen in meinem Lehrb. der Pflanzenpalaeont. zu den „*Cycadofilices*" gestellt. P.) in Secundärholz von wechselnder Dicke an den verschiedenen Stellen übergehen, wie das die hier in genetischen Zellreihen auftretenden Treppen-Hydroïden beweisen. Jugendlicheren Exemplaren (*Arctopodium* und *Hierogramma)* fehlt der Secundärzuwachs, so dass die Reste dann sehr an die recenten Pterideen erinnern. Das Protohydrom liegt namentlich in den Enden der Bündel, wenigstens finden sich hier Lücken, die zuweilen von einem zartwandigen Gewebe ausgefüllt sind. Das Secundärholz wird von einreihigen Markstrahlen unterbrochen, es handelt sich also um ein Amylo-Hydrom. Verf. beschreibt ein noch am Stamm ansitzendes Stück der Blattspindelbasis, die auf dem Querschliff inmitten eines sklerenchymatischen Rindenrohrs ein einziges gestrecktes, körperlich also bandförmiges Bündel aufweist, das auf einer seiner Flächen in symmetrischer Lage 2 Vorsprünge besitzt. Die Endigungen weisen das Protohydrom auf, das also in 4 Strängen entwickelt ist. Dieser Bau ist durchaus farnspindel-ähnlich. Wie beschrieben verhält sich *Cladoxylon mirabile* Ung. — *Cl. dubium* Ung. (incl. *Schizoxylon taeniatum* Ung.) zeigt im centralen, derbwandigen Grundparenchym auf dem Querschliff nur ei-elliptische, auch kreisförmige, radial gerichtete Bündel mit nur je einem auswärts gelegenen Protohydromstrang und dem mächtigeren Secundärzuwachs; die Zellen der Rinde sind dickwandiger als die das Bündel umschliessenden Parenchymzellen. Die ein- bis mehrstöckigen, einreihigen Markstrahlen besitzen radial gestreckte Zellen. Mit *Cladoxylon centrale* U. ist nichts Rechtes anzufangen. *Völkelia refracta* (Göpp.) Solms aus dem Culm von Glätzisch-Falkenberg fehlen die Markstrahlen, Göppert hatte diesen Rest (Flora des Uebergangsgeb. 1852, S. 141) als *Sphenopteris refr.* bezeichnet, in der Meinung, dass mit ihm zusammen gefundene Restchen einer *Sphenopteris*-Wedel-Spreite specifisch dazu gehören.

V. Calamopityeae. 1. *Calamopitys Saturni* U. Stamm mit centralem Markkörper, der von einem secundären Holzring aus Tüpfeltracheiden umgeben wird. Der Holzkörper wird von Markstrahlen aus radial-verlängerten Zellen durchzogen und von Phloëm umgeben. In der parenchymatischen Rinde finden sich Blattspuren: je 2 eine Gruppe bildend, jede Spur mit 2 auch 3 Initialsträngen Die Aussenrinde bietet *Sparganium*-Structur. Abgehende Blattstiele zeigen *Kalymma*-Bau 2. *Stigmaria annularis* U. stellt Verf. zu *Calamopitys*. 3. *Stigmaria ficoides* Unger's ebenfalls. 4. *Rhizocalamopitys* Solms ist viell. eine Wurzel von *Calamopitys*. Stele triarch mit starkem sekund. Holzzuwachs.

VI. Calamarieae. C. treten im Culm von Saalfeld gegenüber den Resten von *Filices* sehr zurück; mit erhaltener anatom. Structur ist kein Rest bekannt. Es sind nach Solms vorhanden *Archaeocalamites (Asterophyllites coronatus* U. zum Theil).

VII. Sphenophylleae. Es ist Verf. geglückt, in der Richter'schen Sammlung gut erhaltene Reste des Stämmchens von *Sphenophyllum insigne* Will. et Scott zu finden. Nach Williamson und Scott zeigen die Tracheen ihres Restes aus dem Culm von Burntisland Treppenleisten und zwar nur auf den Radial-Wandungen. Nur gelegentlich kommen auf den Tangentialwänden und zwar dann kleine und runde Tüpfel vor. Das auffallendste Merkmal ist das Vorkommen von Markstrahlen im secundären Holz; sie sind 1—2 Zellen breit und 1 oder mehr Zellen hoch und gehen durch das ganze sec. Holz hindurch.

An dem Rest von Saalfeld finden sich Tangentialtüpfel nur in den inneren Theilen des Secundärholzes hier und da vor. Auf je 2—3 Tracheidenreihen entfällt ein Markstrahl. Die Trachealelemente des triarchen Centralstranges tragen Tüpfel auf allen Wandungen. Die Rinde des jugendlichen Restes zerfällt in eine dünnwandig-grosszellige Innen- und eine dickwandig und immer kleinzelliger werdende Aussen-Rinde.

VIII. Cordaiteae. Die grosse Anzahl *Araucaroxyla*-Reste hat Verf. nicht eingehender untersucht, weil von vornherein keine besonderen Resultate aus einer solchen Untersuchung zu erwarten wären. Zu diesen Resten gehört U.'s *Aporoxylon primigenium*.

IX. Calamopsis. *C. dubia* n. sp. ist ein merkwürdiges, von U. nicht erwähntes Fossil. Die Stämme besitzen einen winzigen Markkörper umgeben von einem sec. Holz aus radial-verlängerten Treppen-Tracheiden, das in etwa 12 keilf. Abschnitte zerfällt, die eine Markkrone ohne Carinalhöhle bilden. Primäre Markstrahlen konnten jedoch mit Bestimmtheit nicht gefunden werden, secund. sind wohl nicht vorhanden. Das den Holzkörper umgebende Phloëm ist dünn, die Rinde mächtig; sie zerfällt in eine schwächere Innenrinde aus ordnungslos gelagerten Parenchymzellen und in eine Aussenrinde aus radialen Parenchym-Zellreihen, deren innere Zellen quadratisch und in Richtung des Radius,deren äussere Zellen jedoch in Richtung der Tangente verlängert sind. Wurzelartige Fortsätze (Wurzeln?) des untersuchten Exemplares zeigten im Centrum einen Holzfächer umgeben von Phloëm, Innen- und Aussenrinde.

Aus den Beschreibungen ergiebt sich, dass die Nomenclatur U.'s sehr reformbedürftig ist, am meisten bei den Rhachiopteriden und Farnstammresten. Verf. schlägt vor, ganz allgemein 2 Sammelgattungen *Rhachiopteris* für Blattstiele und *Cormopteris* für Stämme zu benutzen und innerhalb dieser verwende man Specialnamen wie *Zygopteris, Sclenochlaena* einerseits, und *Psaronius, Protopteris* u. s. w. andererseits. *Stauroxylon* nennt Verf. den Stammbau-Typus, der zu *Anachoropteris* u. *Zygopteris* gehört.

124. **Stenzel, G.** Nachträgliche Bemerkungen zur Gattung Tubicaulis Cotta. (Botan. Zeitg., LIV, Theil I, 1896, p. 27—31.)

Die Bemerkungen sind wesentlich nomenclatorischer Art und richten sich gegen Solms und Williamson.

125. **Sterzel, J. T.** Beiträge zur Kenntniss der Medullosae. Nach Mittheilungen und älteren Abbildungen von O. Weber. (Mit 9 Tafeln und 34 Textfiguren. XIII. Ber. d. Naturwissenschaftl. Ges. zu Chemnitz, 1893—1896, p. 44—143. Chemnitz, 1896. — Nachträge zu der Abhandlung finden sich in dem Selbstreferat Sterzel's im Botan. Centralblatt, Bd. LXXIII (1898), p. 228 ff., das wir daher hier zu Grunde legen.)

Die beschriebenen verkieselten Medullosen stammen aus dem mittleren Rothl. zwischen Chemnitz und Hilbersdorf. Die Diagnose für die *Medullosa*-Stämme würde sich wie folgt ergeben: Ein grosses Central-(Haupt-)Mark birgt mehr oder minder zahlreiche (1—100) anastomosirende Holzkörper, die je nach der Querschnittsgestalt als kreisförmige „Sternringe", oblonge „Plattenringe" oder wellig hin- und hergebogene „Schlangenringe" auftreten. Das Centralmark wird von einem Holzkörper umgeben, der ein zu einem Kreise gebogener Platten- oder Schlangenring ist. Dieser zeigt eine oder einige Unterbrechungen, die in dem anastomosirenden Verlauf der Holzkörper begründet und zuweilen auch Austrittsstellen von Seitenorganen sind. In dieser Weise wird der periphere Holzkörper in kleinere Platten- oder Schlangenringe zerlegt; zuweilen besteht er aus einem doppelten Kreise solcher Ringe. Oft zeigt das äussere Secundärholz der peripherischen Holzkörperzone eine stärkere Entwicklung als die innere. Ausserhalb der in Rede stehenden peripherischen Zone kommen gelegentlich noch mehrere einfache, concentrische, mit Bastschichten abwechselnde Secundärholzschichten (Hoftüpfeltracheïden) wie bei *Cycas* vor. Die Stern-, Platten- und Schlangenringe sind alle von Phloëm umgeben; der Secundärholzring mit Markstrahlen besteht stets aus Hoftüpfeltracheïden und das Partialmark enthält primäre Netz- und Spiral-Tracheïden. Rinde fehlt den Stammstücken meist, wo genügend vorhanden und erhalten, birgt sie in ihrem Parenchym Blattspuren, ferner Leitbündel, die „in ihrer Bedeutung noch zweifelhaft erscheinen", und Sclerenchymbündel. Wo Blattstielanfänge noch ansitzen, zeigen sie *Myeloxylon*-Structur. Blattspreiten, die zusammen mit Medullosen vorkommen, aber nicht in organischem Zusammenhange, sind solche von *Callipteris Weberi* Sterzel, *Taeniopteris abnormis* Gutb., in zweiter Linie *Pterophyllum Cottaeanum* Gutb. Es folgt nun die Beschreibung der verschiedenen Formen der Stämme und Blattstiele.

126. **Sterzel** in Gümbel: Neuere Aufschlüsse im Pfalz-Saarbrücker Stein-

kohlengebirge auf bayerischem Gebiete. (Zeitschrift für praktische Geologie. Berlin, Mai 1896, p. 173—174.)

Bringt eine Liste von 9 Pflanzenarten, die wie *Mariopteris muricata* und *nervosa*, *Pecopteris dentata*, *Odontopteris Coemansi* und *Sphenophyllum cuneifolium* für Saarbrücker Schichten sprechen.

127. **Stolley, E.** Ueber gesteinsbildende Algen und die Mitwirkung solcher bei der Bildung der scandinavisch-baltischen Silurablagerungen. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift, XI. Band, Berlin, 1896, No. 15, p. 173—178.)

Für den Geologen besonders wichtig ist eine Art pflanzlicher Thätigkeit, bei welcher Pflanzen nicht mittelbar auf den Absatz von Gestein fördernd einwirken, sondern ganz unmittelbar durch Anhäufung ihrer Reste zur Gesteinsbildung beitragen. Einige Gruppen mariner Algen zeichnen sich durch die Eigenthümlichkeit aus, dass sie in ähnlicher Weise, wie viele Kalkbildner der Thierwelt, im Stande sind, den im Meerwasser enthaltenen, durch die Flüsse ihm zugeführten Kalk oder die in minimalen Mengen in demselben gelöste Kieselsäure auszuscheiden und zur Bildung eines oft sehr zierlich und complicirt gebauten Kalk- oder Kiesel-Skelettes zu verwerthen. Für den Geologen kommen von den durch diese Eigenthümlichkeit ausgezeichneten Algen die Diatomeen, eine Anzahl von kalkabsondernden Dasycladaceen oder, wie sie auch genannt werden, verticillirenden Siphoneen, ferner die Lithothamnieen, einige Codiaceen und schliesslich pelagische Algen von mikroskopischer Kleinheit in Betracht. Sowohl in der Jetztzeit wie aus früheren Erdperioden kennt man mächtige Anhäufungen von Diatomeenpanzern.

Auch die höchst merkwürdigen Bactryllien, stäbchenförmige Körper von kieseliger Substanz, darf man vielleicht an die Diatomeen anreihen. In gewissen Schichten finden sie sich bisweilen so massenhaft zusammengehäuft, dass fast das ganze Gestein aus ihnen besteht.

Bekannt ist die gesteinsbildende Rolle, welche die Lithothamnien und Melobesien, die Gümbel'schen Nulliporen des Pflanzenreichs, z. B. in den tertiären Leitha- oder Nulliporen-Kalken Oesterreich-Ungarns spielen.

Die für den Geologen wichtigste Gruppe aller gesteinsbildenden Kalkalgen sind die Dasycladaceen, deren besonders Gümbel eine grosse Zahl als Nulliporen des Thierreichs beschrieben hat. Man hielt diese an den lebenden Typus *Cymopolia* sich anschliessenden Formen lange für Foraminiferen, bis Munier Chalmas ihre Zugehörigkeit zu den Siphoneen nachwies. Man kennt jetzt schon aus fast allen Formationen Vertreter dieser Kalkalgengruppe, und in einigen derselben kommen sie an Massenhaftigkeit ihres Auftretens und an Wirksamkeit in Bezug auf Gesteinsbildung den hauptsächlichsten Kalkbildern der Thierwelt gleich.

Dass diese Pflanzengruppe auch schon zur Silurzeit eine grosse Bedeutung besass, ja in jener alten Zeit vielleicht schon den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreichte, hat St. 1893 nachgewiesen.

Ausser den verticillirten Siphoneen sind Formen, die man an die lebende Familie der Codiaceen angereiht hat, als fossil und gesteinsbildend bekannt geworden. Es sind dies rundliche Körper von sehr verschiedener Grösse, welche aus einem Geflecht meist wiederholt dichotom sich theilender Fäden von mikroskopisch geringer Breite bestehen, einem Geflecht, das kleine Fremdkörper allseitig umzieht, concentrisch schaligen Aufbau besitzt und so rundliche oder kugelige Knollen von einem Durchmesser bis über 30 mm bildet, die in vielen Formationen, so im Jura, in der Trias, im Carbon und im Silur gesteinsbildend auftreten. Ausserdem ist es sehr wahrscheinlich, dass eine grosse Anzahl der in allen Formationen verbreiteten oolithischen Bildungen pflanzlicher Natur ist. Die verhältnissmässig wenigen in dieser Hinsicht angestellten Untersuchungen haben die pflanzliche Natur mancher oolithischer Bildungen in den verschiedensten Formationen als sicher oder als wahrscheinlich ergeben. Schliesslich sind noch zu den pelagischen Algen die winzig kleinen Coccolithen und Coccosphaeren, Rhabdolithen und Rhabdosphaeren zu rechnen, welche, wie in der

Mehrzahl der modernen Tiefseeablagerungen, so auch in den Meeresniederschlägen fast aller früherer Erdperioden einen Hauptprocentsatz ausmachen. Sie finden sich u. a. als wesentlicher Bestandtheil in vielen weichen marinen Kalken und Mergeln der verschiedenen Stufen des Tertiär, in der Schreibkreide u. s. w.

Eingehender beschäftigt sich Verf. mit silurischen Siphoneen. Es handelt sich fast ausschliesslich um Formen, die er in silurischen Geschieben Schleswig-Holsteins beobachtete. In den Rhabdoporellen lernen wir hier sehr kleine, cylindrische Stäbchen von höchstens 0,5 mm Durchmesser, dünner Wandung und grossem centralen Hohlcylinder kennen: feine Poren, den primären Wirtelästen entsprechend, durchsetzen gleichmässig die ganze Wandung; auch oben geschlossene, also ausgewachsene Individuen, kommen vor. Die Vermiporellen stellen gekrümmte und verzweigte Röhrchen von 0,5, höchstens 1 mm Durchmesser und wechselnd dicker Wandung dar; der centrale Hohlraum wird von dicht stehenden Poren, die den primären Wirtelästen entsprechen durchbrochen; die Poren stehen bald senkrecht, bald etwas schräge zur Stammzelle Die Dasyporellen sind längliche Kalkhüllen von oft unregelmässig gekrümmter, doch nie verzweigter Form; sie erreichen eine Dicke von circa 3 mm und eine Länge, wie es scheint, von circa 15 mm. Ihre Wandung ist dick, von zahlreichen einfachen Poren durchbrochen; am basalen Ende ist oft der Durchtritt der Stammzelle, am apicalen eine dem Vegetationspunkt entsprechende Einsenkung sichtbar. Einen besonders interessanten Typus stellen die Palaeoporellen dar. Es sind trichter-, keulenförmige oder cylindrische Körper von 2—25 mm Länge mit centralem Hohlraum, der am unteren Ende in einer kleinen Durchbohrung, am oberen in einer Einsenkung, dem Vegetationsscheitel, endigt. Sie besitzen ausserordentlich grosse Uebereinstimmung mit der lebenden Dasycladaceen-Gruppe der Bornetellen und sind auch wie diese durch eine aus polygonalen, meist regelmässig sechsseitigen Feldern zusammengesetzte Rindenschicht ausgezeichnet. Freilich bestehen wichtige Abweichungen darin, dass bei den Bornetellen Verkalkungen nur in geringer Menge vorhanden sind, während bei den Palaeoporellen nicht nur die Membranen der Rindenfacettenschicht, sondern auch alle Zwischenräume zwischen den Wirtelästen so stark verkalkten, dass ein vollständig compactes Gehäuse entstand. Ferner besitzen die Bornetellen nur primäre und secundäre Kurztriebe, während bei den Palaeoporellen auch tertiäre vorhanden sind, die sich an der Oberfläche zu den Rindenfacetten erweitern. St. ist es gelungen, auch die Siphoneennatur einiger bisher zu den Problematicis gerechneter silurischer Fossilien nachzuweisen, nämlich der Genera *Coelosphaeridium*, *Cyclocrius*, *Mastopora* und einiger diesen verwandter Formen. Sie gleichen in mancher Hinsicht den bekannten Bornetellen, weisen aber daneben eine ganze Reihe selbstständiger und ausserordentlich charakteristischer Züge auf. Es ist vor allem anderen das Auftreten ausserordentlich zierlich sculpturirter Deckel bei *Cyclocrius*, welche die einzelnen Rindenzellen schliessen, zu erwähnen. Bei aller Verschiedenheit herrscht aber in den Hauptzügen grosse Uebereinstimmung zwischen den silurischen und recenten Formen und manche Eigenschaften der ersteren wird man nur dadurch zu erklären im Stande sein, dass man sie als Siphoneen ansieht.

Auch wenn man von den zweifelhaften Formen absieht, erhellt aus Vorstehendem die interessante und auffällige Thatsache, dass schon zur Silurzeit die Gruppe der verticillirten Siphoneen in hoher, ja vielleicht in ihrer höchsten Blüthe stand und Vertreter hervorbrachte, deren hoch differencirter Bau keineswegs gegenüber den Formen der heutigen Meere zurückstand.

Den Abschnitt über das geologische Vorkommen der silurischen Siphoneen in den Gesteinen des scandinavisch-baltischen Silurbeckens müssen wir an dieser Stelle unreferirt lassen.

128. **Tolf, Rob.** Granlemningar i svenska torfmossar. (Bihang till Kongl. Svenska Vetensk.-Akad. Handlingar, Bd. XIX, Afd. III, No. 1, 35 pp., 8°, Stockholm.)

Aus der Untersuchung einer grösseren Anzahl von Torfmooren im südlichen und im nördlichen Schweden — in Norrland allein wurden 18 untersucht — resultirt nach

Ansicht des Verfs. mit Sicherheit, dass in Schweden die Kiefer früher als die Fichte aufgetreten, also älter ist. Daraus, dass Fichtenreste im südlichen Schweden seltener als im nördlichen sich finden, folgert er, dass sie im Norden eher als im Süden einwanderte. Die Einwanderung ist aber nicht allein zu verschiedenen Zeiten, sondern auch auf verschiedenen Wegen erfolgt. Was die Einwanderung im südlichen Schweden anlangt, so wird die Nathorst'sche Darlegung beibehalten, nach welcher der Weg über Åland und Gotland gegangen sei. Das Ziel, das südliche Schweden, habe sie aber, so meint Verf., auf diesem Wege erst gegen Ende der postglacialen Senkung erreicht, während sie auf dem von ihm angenommenen Wege nördlich um den Bottnischen Meerbusen herum, in Norrland vielleicht schon vor Eintritt der postglacialen Senke, sicher aber nicht viel später eingedrungen sei. Sind die Angaben des Verfs. zuverlässig, so wäre damit die Fichtenfrage entschieden.

Eberdt.

129. **Trautschold, H.** Polarland und Tropenflora. (Bull. d. l. soc. imp. des naturalistes de Moscou, 1896, p. 356—362.)

Verf. legt dar, dass eine tropische Flora bei unveränderter Stellung der Erdaxe innerhalb der Polarkreise eine Unmöglichkeit sei. Da aber Nathorst in der Kreide Grönlands unzweifelhafte tropische Typen: *Artocarpus, Nelumbium, Magnolia, Ficus* u. s. w. nachgewiesen hat, so dürfte diese Thatsache auf einer Verschiebung der Erdaxe beruhen.

130. **Ward, Lester F.** Some analogies in the lower cretaceous of Europe and America. (Sixteenth annual report Unit. St. Geolog. Survey, 1894—1895, Part. I, p. 463—542, Tafel 97—107 und Textfiguren 67—69. Washington, 1896.)

Bei einem Besuch der Isle of Portland in England ist es Verfasser gelungen, 21 Exemplare von Cycadeen-Stämmen, *Cycadeoidea* Buckland, aus der unteren Kreide für das National-Museum der Vereinigten Staaten Nord-Amerikas zu erwerben, die er mit gleichen Funden Nord-Amerikas ebenfalls aus der unteren Kreide (der unteren Potomac-Formation) vergleicht. Aus den Purbeck beds der Insel Portland und der Insel Wight werden zwei vermuthlich neue Hölzer beschrieben, deren Untersuchung Knowlton übernommen hat; es sind dies *Araucarioxylon Wallacei* n. sp., ein aufrechter Stumpf in loco natali aus dem „burr" über dem oberen „dirt bed" des Purbeck der Insel Portland und *A. Webbii* n. sp. aus dem Wealden von Hanover Point der Insel Wight. Die „Scaly Clays" Italiens mit ihren *Cycadeoidea*-Strünken gehören in dieselbe Schichtenfolge. Auch ein Vergleich der mesozoischen, insbesondere der Jura- und Kreidefloren Portugals ergiebt mehrfache bemerkenswerthe Uebereinstimmungen mit derjenigen Amerikas. Im Vordergrunde steht hier die Betrachtung der Flora der neocomischen Potomac-Formation, mit ihren *Dicotyledonen*-Resten entsprechend gleichen Resten aus der unteren Kreide Portugals. In dieser Hinsicht sei darauf hingewiesen, dass W. die *Dicotylophyllen* aus dem Urgon von Cercal mit den Fontaine'schen Fossilien *Vitiphyllum* (aus der Potomac-Formation von Baltimore), *Populophyllum reniforme* und *Proteophyllum reniforme* (ersteres der Aquia Creek-Serie der Potomac-Formation Virginias, letztere aus der Mount Vernon-Serie der Potomac-Formation Virginias) vergleicht. Die Gattung *Protorhipis* Andrae, auch die Reste dieser Gattung aus dem Infralias und Lias sind dem Autor angiosperme „Archetypen" (eine Annahme, für die genügende Gründe nicht vorhanden sind. P.). Der Vergleich der Kreide-Floren Portugals und Nord-Amerikas rechtfertigt die folgende Parallisirung:

Unt. Kreide Portugals.	Nord-Amerika.
Vraconnian,	Island series,
Lower Albian,	Amboy Clays etc.,
Aptian,	Aquia Creek series,
Urgonian,	Mount Vernon clays,
Neocomian.	Basal Potomac.

131. **Weber, C. A.** Ueber die fossile Flora von Honerdingen und das nordwestdeutsche Diluvium. (Abh. d. Naturw. Ver. zu Bremen, 1896, Bd. XIII, p. 413—468.)

Bei Honerdingen am westlichen Rande der Lüneburger Heide befindet sich ein Schichtencomplex von Süsswasserkalk mit Pflanzenresten, darüber ebenfalls mit bestimmbaren Pflanzenresten Torfbänke, die von Sand überdeckt sind. W. meint, dass die fossilführenden Theile der Schichten interglacial, dass sie durch ein zweites Vorrücken des Landeises verschüttet seien und dass hieraus in Verbindung mit den Ergebnissen der Studien über die Herkunft der Geschiebe Nordwest-Deutschlands auf eine dreimalige Eiszeit zu schliessen sei. Die Kalk- und Moorschichten Honerdingens müssen dann der 1. Interglacialzeit eingereiht werden. Es ergaben sich mehr als 100 Pflanzenarten, unter denen *Ilex Aquifolium* und *Abies pectinata* die bemerkenswerthesten sind. Seit der Ansiedelung der letzteren, die in dem oberen Theil des Süsswasserkalkes vorhanden ist, verminderte sich allmählich die Mannigfaltigkeit in der Zusammensetzung des Waldes an den Ufern des Sees, der als ursprüngliche Ausfüllung der Mulde mit den in Rede stehenden Schichten anzunehmen ist. *Ilex* war, wie es scheint, schon etwas früher verschwunden. Nunmehr verschwanden auch *Tilia platyphylla, parvifolia* und *intermedia, Quercus Robur* var. *sessiliflora, Taxus baccata, Carpinus Betulus:* auch *Picea excelsa* wurde mehr und mehr verdrängt. Das Vorkommen von *Ilex Aquifolium* weist darauf hin, dass die mittlere Jahrestemperatur mindestens etwa $7^1/_2{}^0$ C. und die mittlere Temperatur des kältesten Wintermonats ungefähr 0^0 C. oder doch wenig darunter betragen haben muss. Es sind auch zu der Zeit niederschlagreiche Sommer und damit in Zusammenhang die Windrichtung als überwiegend westlich anzunehmen. (Nachträglich 1897 gelang es W., in dem Sande, der das Liegende des Kalkmergels bildet, *Betula nana* aufzufinden und damit den Nachweis zu führen, dass sie in der That beim Beginne der Ablagerung einen arktischen oder subarktischen Charakter hatte.)

132. **Weber, C. A.** Zur Kritik interglacialer Pflanzenablagerungen. (Abh. d. Naturw. Ver. zu Bremen, 1896, Bd. XIII, p. 483–491.)

E. Geinitz glaubte sich berechtigt, zu sagen, dass es bis jetzt keine sicher interglacialen Torfablagerungen in Norddeutschland gebe. Dabei hat er das von W. 1893 beschriebene Vorkommen bei Fahrenkrug unweit Segeberg in Holstein übersehen, wo das Torflager nicht nur von einer Grundmoräne unmittelbar unterteuft, sondern auch von einer 4,5—6 m mächtigen Grundmoräne überlagert wird. Es ist aber zu beachten, dass diluviale Torflager auch dann, wenn eine solche Ueberlagerung nicht vorhanden ist, jedoch durch das Vorkommen von Pflanzen wie *Ilex Aquifolium, Tilia platyphylla, Quercus sessiliflora, Abies pectinata* u. a. ausgezeichnet ist, deshalb als interglacial angesehen werden können, weil diese Pflanzen eines milden Klimas unmöglich am Rande eines mächtigen Landeises gedeihen konnten. Deshalb betrachtet W. „eine pflanzenführende Ablagerung als interglacial, wenn sie im Hangenden und im Liegenden von irgend welchen Glacialbildungen begrenzt wird, gleichgültig, ob dies Grundmoränen, fluvioglaciale Bildungen oder dergl. sind, vorausgesetzt, dass die eingeschlossenen Pflanzen selbst (wenigstens ausserhalb der Centren der Vereisungsgebiete) ein nicht ständig glaciales Klima anzeigen und am Orte oder doch in der Nähe gewachsen sind, und vorausgesetzt ferner, dass die hangenden Glacialbildungen nicht erst in späterer Zeit secundär (z. B. durch seitlichen Absturz, durch Abspülung oder dergl.) über die pflanzenführenden Schichten gerathen sind".

133. **Wettstein, R. v.** Die Geschichte unserer Alpenflora. (Vorträge des Ver. zur Verbreitung naturw. Kenntnisse in Wien, XXXVI. Jahrg., Wien, 1896.)

Mehr pflanzengeographischen Inhalts. W. knüpft an die Tertiärflora an zur Erklärung der „alpinen Elemente" der Alpenflora: sie sind die Reste der tertiären indigenen Flora und haben ihre nächsten Verwandten in den Ländern, die heute noch die beste Vorstellung von der tertiären Flora Mitteleuropas geben: in Ostasien, China, Japan und die wärmeren Theile Nordamerikas. Die „nordischen" Elemente sind zur Eiszeit aus dem arktischen Gebiet Europas eingewandert und die „aquilonaren" Elemente (ein Ausdruck Kerner's) sind Ueberreste einer ursprünglich aus dem Kaukasus-

Gebiet eingewanderten Flora. Die ältesten Floren-Elemente, die alpinen, haben seit ihrer Ansässigkeit am meisten variirt und neue Arten gebildet.

134. **Wettstein, R. v.** Ueber ein subfossiles Vorkommen von Trapa natans in Böhmen. (Sitzungsber. d. Deutsch. naturw.-medic. Ver. f. Böhmen „Lotos", 1896, No. 8, 7 Seiten.)

Der Grund allmählichen Aussterbens der *Trapa natans* in Mittel-Europa „liegt zweifellos in einem Rauherwerden des Klimas". Die ehemalige weite Verbreitung der Pflanze wird besonders durch die zahlreichen fossilen und subfossilen Vorkommnisse erwiesen. W. giebt einen solchen neuen Fundpunkt bekannt in dem Becken des ehemaligen Kummerner Sees nördlich von Brüx.

135. **White, David.** Some New Forms of Palaeozoic Algae from the Central Appalachian Region. („Science" New York vom 28. Februar 1896, p. 331.)

Wenigzeiliges Referat über einen vor der Biol. Soc. Washington gehaltenen Vortrag. W. stellt die neue Gattung *Spirophycus* auf: ein zarter, bandförmiger, dichotomer, spiralig gedrehter Organismus. Ferner spricht er von einer Form, die zu der von Penhallow 1893 wieder hervorgesuchten Brongniart'schen Devon-Gattung *Dictyotites* zu gehören schiene. Da dieser Name jedoch ein Synonym geworden ist, schlägt W. hierfür die Gattung *Dictyotopsis* vor.

136. **White, David.** The Thickness and Equivalence of Some Basal Coal Measure Sections along the Eastern Margin of the Appalachian Basin. (L. c. vom 3. April, p. 534—535.)

Ref. eines vor der Geol. Soc. Washington gehaltenen Vortrages. Auf Pflanzenreste geht Verf. nicht näher ein.

137. **White, David.** The development of exogenous structure in the paleozoic Lycopods a summary of the researches of Williamson and Renault. (L. c. vom 22. Mai, p. 754—759.)

Referate über die im B. J. für 1892 unter No. 219 und für 1895 unter No. 74 besprochenen Arbeiten der im Titel genannten Autoren.

138. **Williamson, W. C.** and **Scott, D. H.** Further observations on the organization of the fossil plants of the coal-measures. Part. III. Lyginodendron and Heterangium. (Philos. Transactions Royal Society London. Vol. 186 [1895], B., p. 703–779, pl. 18—29. London, 1896.)

W. hat sein *Lyginodendron*[1]) *Oldhamium* mit starkem secundären Holzkörper in Zusammenhang gefunden mit seiner, von zwei — sich zu einem zweischenkeligen Bündel vereinigenden — Bündeln durchzogenen *Rhachiopteris aspera*, ein Object, das als Farnspindel gedeutet werden musste, und dies wieder in Zusammenhang mit Farnfiederchen vom Typus derjenigen der *Sphenopteris Hoeninghausi*. *Lyginopteris Oldhamiana* besitzt einen grossen, parenchymatischen Markkörper mit Nestern wahrscheinlich sklerotischer Elemente, der von einem dichten Ring einzelner (5—8) collateraler Leitbündel umgeben wird, der sich im Wesentlichen centripetal, zum kleineren Theil centrifugal entwickelt, wie aus der Lage der Hydroïden kleinsten Querschnittes, die fast ganz aussen den Ring bekleiden, zu entnehmen ist. Umgeben wird dieses Primär-Xylem von einem mächtigen secundären, centrifugalen, fascicularen und interfascicularen Holzkörper ohne Jahrringbildung, mit vielen, breiten Markstrahlen; die Hydroïden besitzen

[1]) Unter *Lyginodendron* verstand Gourlie (Proc. Phil. Soc. Glasgow 1843) einen blossen, dem *Dictyoxylon*-Bau entsprechenden Rinden-Erhaltungszustand mindestens nach Verlust des äusseren Hautgewebes, wie *Knorria* auf blosse Steinkerne gegründet. Da derselbe also bei ganz verschiedenen Familien vorkommt, so ist *Lyginodendron* Gourlie von *Lyginodendron* Will. zu unterscheiden. Bei *Lyginodendron* Gourlie würde es sich um eine bestimmte Aussensculptur handeln: die Stücke mit derselben gehören zum Theil zu den Lepidophyten, zum Theil zu *Lyginodendron* Will.; wo letzteres sicher entschieden werden kann, wie bei *L. Oldhamium*, ist daher der umfassende Name *Lyginodendron* unzweckmässig, und ich habe daher in meinem „Lehrb. d. Pflanzenpalaeontologie", p. 171, den Namen *Lyginopteris* vorgeschlagen, was auch von anderer Seite, z. B. von Herrn Zeiller für zweckmässig gehalten wird: es ist doch nicht angängig, ein und denselben Gattungsnamen für Objecte ganz verschiedener Familien zu verwenden, das bedingt nur zu leicht Confusion, um so mehr, als der Terminus *Lyginodendron* im Gourlie'schen Sinne noch keineswegs zu entbehren ist. P.

gehöfte Tüpfel. Die ganze „Stele" wird von einem auffälligen „Pericycle" umgeben. Die dicke Rinde zerfällt in drei Lagen: 1. Phloëm, 2. parenchymatische Mittelrinde und 3. eine Aussenrinde, die *Dictyoxylon*-Bau zeigt, wie derselbe bei Lepidodendraceen vorkommt. Pericycle und Rinde werden von Blattspuren durchzogen, die mit den Primärbündeln des Stammes alterniren, welch letztere die unteren Enden der ersteren sind. Die Blattspuren durchlaufen mindestens 10 Internodien: 5 Internodien im Verlauf durch Rinde und Pericycle und 5 im Laufe zur Erreichung der Mark-Peripherie. Im oberen Theil ihres Laufes bestehen die Blattspuren aus 2 Bündeln, die sich beim Durchtritt durch den Pericycle zu einem Bündel vereinigen. Gewöhnlich handelt es sich um eine $^2/_5$-Blattstellung, an den schmalen Stämmen wahrscheinlich um eine $^1/_3$-Blattstellung. Beim Uebergang in die Blätter werden die sonst collateralen Blattspuren concentrisch, indem das Phloëm das ganze Xylem vollständig umgiebt. Wie aus der obigen Schilderung des Baues der Stammleitbündel hervorgeht, ähneln sie sehr denjenigen in den Blättern recenter Cycadaceen. Verf. schlagen für solche Bündel, deren Protoxylem sich im Innern des Primär-Xylem, aber nahe seiner nach aussen hin gerichteten Seite befindet, den Terminus „mesoxylic" oder „mesarch" vor. Ausserhalb des Pericycles ist ein charakteristisches inneres Periderm vorhanden. — Einige dünne Stämmchen unterscheiden sich in ihrer Structur von der üblichen, indem das primäre Xylem einen continuirlichen Ring bildet und nicht in gesonderte, einzelne Bündel geschieden ist; es dürfte sich in solchen Stammstücken um die basalen, zuerst entwickelten Theile normaler Stämme der in Rede stehenden Species handeln. Bei *Osmunda*-Stämmen ist das Gleiche der Fall. Einige der untersuchten *Lyginopteris*-Exemplare besitzen ein Cambium in der Peripherie des Markkörpers, welches Xylem und Phloëm in verkehrter Orientirung erzeugt. Genau dasselbe kommt bei einigen *Tecoma*-Arten und bei anderen Dicotyledonen vor. — Vor Kenntniss der Zusammengehörigkeit sind die Wurzeln von *Lyginopteris* unter dem Gattungsnamen *Kaloxylon Hookeri* Will. beschrieben worden. Sie zeigen ein centrales, polygonales Primär-Hydrom, das von meist sechs, auf dem Querschnitt keilförmigen Secundärholzbündeln mit Markstrahlen umgeben wird. Die parenchymatische Rinde ist lacunös, was für ein Leben im feuchten Boden spricht; aussen wird sie durch längsgestreckte Zellen abgeschlossen.

Heterangium Corda. — Stammreste, die sich von denen von *Lyginopteris* im Wesentlichen nur durch das Vorhandensein von Strängen aus Hoftüpfel-Tracheïden in dem centralen Parenchym unterscheiden, so dass hier von einem centralen Primärbündel die Rede ist. — *H. Grievii* Will. Tracheïden des Centralbündels untermischt mit Parenchym. Einige Exemplare mit secundärem Holz um das Centralbündel, dann folgt das Phloëm und dann ein Gürtel von Parenchym („Pericycle"). Die Innenrinde ist durch die Gegenwart horizontaler sclerotischer Platten charakterisirt. Die Aussenrinde ähnelt derjenigen von *Lyginopteris*. Zahlreiche Blattspuren sind vorhanden, die auf eine $^3/_8$- resp. $^2/_5$-Blattstellung hinweisen. Jedes Blatt erhält nur ein einziges Bündel. Die Blattspuren und -Adern sind collateral und mesoxyl. Die Wedelstiele zeigen in der Rinde denselben Bau wie die Stämme. Die Wedel dürften ihrem äusseren Anblick nach nicht sehr verschieden von denen von *Lyginopteris* sein. Die Wurzeln dürften ebenfalls zum Typus *Kaloxylon* gehören. — *Heterangium tiliaeoides* Will. Das secundäre Bündelgewebe ist durch breite primäre Markstrahlen in sehr deutlich unterschiedene, einzelne Bündel getheilt. Sclerotische Gruppen sind sowohl im Pericycle, als auch in der Rinde vorhanden und die Blattspuren treten paarweise auf. — *Lyginopteris* und *Heterangium* combiniren Charaktere der Farn und Cycadaceen.[1])

*139. **Woodworth, J. B.** Carboniferous fossils in the Norfolk County Basin. (The American Journ. of science, 3 series, vol. XLVIII, New Haven, Conn. 1894, p. 145—148.)

Giebt das Vorkommen von *Calamites* cf. *Cisti* Brg., *Sigillaria* und Farnstämmen an.

140. **Zeiller, R.** Note sur la flore fossile des gisements houillers de Rio

[1]) Ich habe die in Rede stehenden Gattungen deshalb in meinem „Lehrbuch der Pflanzenpaläontologie" zu der von mir aufgestellten Gruppe der „Cycadofilices" gestellt. P.

Grande do Sul (Brésil méridional). (Bull. de la soc. géol. de France, 3. série, t. XXIII, p. 601—629, Fig. 1—19 und Planches VIII—X, année 1895. Paris, 1896.)

Im südlichen Brasilien, besonders in der Provinz Rio Grande do Sul, sind einige kleine Carbon-Becken vorhanden. Pflanzenreste aus dem einen dieser Becken, desjenigen der Grube d'Arroyo dos Ratos, hat Z. studirt. Es sind vorhanden *Lepidophloios laricinus*, *Flemingites Pedroanus* Carr. (zu *Lepidodendron* gehörige Reste, z. B. grosse Macrosporen mit tetraëdrischer Spitze), Lepidophyten-Blätter, *Lepidodendron* und wie es scheint *Stigmaria;* sehr interessant ist, dass zusammen mit diesen europäisch carbonischen Typen ein solcher der *Glossopteris*-Facies vorkommt, nämlich *Gangamopteris cyclopteroides* var. *attenuata*. Hierzu kommt, dass Carruthers in einem südlicher gelegenen Becken, demjenigen von Candiota und Jaguarão, ausser *Flemingites Ped.* angegeben hat *Noeggerathia obovata*, die sich dem *Euryphyllum Whittianum* der Karharbari-Schichten Indiens (zur unteren *Glossopteris*-Facies gehörig) nähert und *Odontopteris Plantiana*, die Analogien mit *Neuropteridium validum* ebendaher und mit gewissen Farn unseres unteren Perm aufweist. Wir haben also eine Mischung der Typen der südafrikanischen und indischen *Glossopteris*-Flora mit solchen des Carbons der nördlichen Hemisphäre, während im Westen Südamerikas, in der Argentinischen Republik — auf Grund einer Arbeit von F. Kurtz — eine ausschliessliche *Glossopteris*-Flora des Karharbari-Niveau vorzukommen scheint. Danach würde die Grenze der damaligen grossen pflanzengeographischen Provinzen durch das südliche Brasilien laufen, die eine die ganze nördliche Hemisphäre und gewiss einen Theil von Central-Afrika umfassend, die andere von Süd-Afrika bis Süd-Amerika reichend nebst Indien und Australien. Die brasilianische Mischflora weist auf ein jung-carbones oder alt-permisches Alter. — Aus dem Jaguarão-Becken beschreibt Z. ein fossiles Holz, *Dadoxylon Pedroi* n. sp., mit grossem, nicht gefächertem Mark, mit zahlreichen „Secretions-Kanälen", wie bei den Cycadaceen. Auf dem Querschliff zeigt der Markkörper 3 auffallende Vorsprünge.

142. **Zeiller, R.** Le Marquis G. de Saporta sa vie et ses travaux. (Bull. d. l. soc. géolog. de France, 3. Série, tome XXIV, p. 197 seq., 38 pp. Paris, 1896.)

Eine Uebersicht nebst kurzer Inhaltsangabe der wichtigsten Arbeiten Saporta's. Verdienstlich ist die Zusammenstellung der Arbeiten desselben in chronologischer Folge auf S. 25—38.

143. **Zeiller, R.** Étude sur quelques plantes fossiles, en particulier Vertebraria et Glossopteris, des environs de Johannesburg (Transvaal). (Bull. d. l. soc. géol. de France, 3. série, tome XXIV, année 1896, p. 349—378, pl. XV—XVIII. Paris.)

144. **Zeiller, R.** Sur l'attribution du genre Vertebraria. (Comptes rendus de l'Acad. des sciences de Paris vom 23. März 1896, 4 Seiten.)

Die letztcitirte Arbeit ist eine vorläufige Notiz zur ersten.

Als *Vertebraria* Royle 1839 bezeichnet man bekanntlich Axen der *Glossopteris*-Facies, die in der Mittellinie eine Furche besitzen, von der rechtwinklig Transversal-Furchen oder -Falten in verschiedener Entfernung von einander, und zwar bald alternirend, bald opponirt abgehen, so dass die beiden durch die Längsfurche getrennten Hälften des Fossils in aufeinander folgende, rechteckige Stücke getheilt erscheinen. Die stärksten Exemplare zeigen überdies gewöhnlich die letzterwähnten Stücke längsgestreift. Bei anderem Erhaltungszustand können die Furchen durch vorspringende Kanten ersetzt sein. Die Axen können mit alternirenden, zweizeilig abgehenden Zweigen besetzt sein. Einige normal auf den Schichtungsflächen liegende Exemplare hatten auf ihrem Querbruch im Centrum zusammentreffende keilförmige Strahlen gezeigt, entfernt ähnlich *Sphenophyllaceen*-Blattwirteln. *Vertebraria* kommt nicht allein in der unteren permo-carbon-triasischen *Glossopteris*-Facies Indiens (Lower Gondwanas) und in den Newcastlebeds Australiens vor, sondern auch in den Beaufort-Schichten Transvaals (= äquivalent der Trias der *Glossopteris*-Facies? P.) zusammen mit *Glossopteris* und nur sehr wenig anderen Resten, so dass die specifische Zusammengehörigkeit von *Vertebraria* und *Glossopteris* wahrscheinlich wurde. Einige Vertebrarien dieses Fund-

punktes ergaben das Ansitzen verzweigter Wurzeln an den Transversal-Marken, so dass *Vertebraria* ein Rhizom ist. Es zeigte sich, dass dieses eine centrale Axe besitzt, von der longitudinale Flügel ausgehen, die mit einander anastomosiren: die Transversal-Marken entsprechen den Anastomosen. Die gleiche Disposition zeigen z. B. die Rhizome von *Struthiopteris germanica:* die Flügel des Rhizoms werden in ihrem peripheren Theil von je einem Leitbündel durchzogen, die je 2 anastomosiren, um einer Blattspur den Ursprung zu geben. Eine lockerere Blattstellung müsste Fossilreste wie *Vertebraria* ergeben. Es hat sich nun an einem *Vertebraria*-Rest an einer Transversal-Furche ein *Glossopteris*-Blatt ansitzend gefunden, so dass der Habitus des Fossils an den recenter *Oleandra*-Arten erinnert. *Glossopteris* besass also geflügelte Rhizome, von denen Stolonen ausgingen; diese waren wohl zunächst mit Schuppen mit *Glossopteris*-Aderung besetzt (solche Schuppen fanden sich mit *Vertebraria* und *Glossopteris* zusammen bei Johannesburg und Mittelbildungen zu *Glossopteris*-Wedeln), um später dicht gedrängte Schöpfe oder locker stehende *Glossopteris*-Wedel zu tragen. Die Untersuchung bezieht sich auf *Gl. Browniana. Gl. communis* O. Feistm. ist identisch mit *Gl. indica.* Ein Exemplar von *Gl. angustifolia* scheint runde oder ovale Sori, je eine Längszeile an jeder Seite der Hauptader, zu tragen. — Die beschriebene kleine Flora, *Glossopteris Browniana* (mit *Vertebraria indica*), *Gl. indica, Gl. angustifolia, Phyllotheca* sp. und *Noeggerathiopsis Hislopi* führt dazu, die Localität mit den Resten (Francis bei Johannesburg) und auch die Fundpunkte von Holfontein Colliery und von Olifant River (vergl. Potonié, B. J. für 1895, No. 36), nicht zu den Stormberg- (= äquivalent Lias-Rhät? P.), sondern zu den Beaufort-Schichten zu stellen, sie also als permo-triasisch anzusehen.

145. **Zeiller, R.** Remarques sur la flore fossile de l'Altaï à propos des dernières découvertes paléo-botaniques de Mm. les Dr. Bodenbender et Kurtz dans la République Argentine. (Bull. de la soc. géol. de France, 3. série, tome XXIV, année 1896, p. 466—487. Paris.)

Die Schichten der Argentinischen Republik mit *Neuropteridium validum. Gangamopteris* oder *Glossopteris* und mit *Noeggerathiopsis Hislopi* müssen an den Beginn des Perm gestellt werden; die nördlichsten dieser Schichten, diejenigen von Trapiche, scheinen zur Grenze zwischen den beiden grossen botanischen Provinzen dieser Epoche zu gehören. Die Schichten der Petschora mit *Rhipidopsis ginkgoides* und *Rhiptozamites Goepperti* müssen als permisch (nicht jurassisch) angesehen werden, desgleichen vielleicht die Schichten mit Kohlen des Altaï und der Tongouska, die Schmalhausen zum braunen Jura gestellt hat. Hier ist aber noch eine nähere Untersuchung nöthig. — Betrachtet man die *Glossopteris*-Flora, so sieht man, dass sie wesentlich Typen enthält, von denen ein Theil ausschliesslich permisch sein dürfte, wie *Gangamopteris*, ein anderer Theil im Carbon beginnt wie *Glossopteris* und *Phyllotheca*, die ihre Höchstentwicklung im Perm besitzen und dann schnell zurückgehen, und endlich ein Theil verwandt mit paläozoischen Typen, wie *Noeggerathiopsis*, so dass die in Rede stehende Flora keineswegs als eine solche von dem Charakter mesozoischer Typen bezeichnet werden darf, umsomehr, als mesozoische Typen in Indien und Australien nicht auffälliger auftreten als in den entsprechenden Schichten der nördlichen Hemisphäre.

*146. **Zeiller,** siehe Mallard.

147. **Zimmermann, E.** Ueber Dictyodora. (Zeitschr. der Deutsch. geolog. Ges. Berlin, 1896, p. 237.)

Legte *Dictyodora Liebeana* aus dem marinen Ober-Carbon des Vellachthals in Kärnthen vor, so dass das Object nunmehr vom Culm bis ins Obercarbon nachgewiesen sei (vergl. auch Denckmann).

*148. **Anonym.** Die Torflager Ungarns. (Verh. u. Mitth. Siebenbürg. Ver. Hermannstadt, 44. Jahrg. Hermannstadt, 1895, p. 95—98.)

Ein Referat über den im Titel genannten Gegenstand nach der Arbeit Staub's; s. B. J. f. 1894, p. 309, No. 193.)

*149. **Anonym.** Ueber tertiäre Braunkohlenlager der Grube Victoria

bei Gross-Räschen und die Sumpfcypressenwurzelstümpfe. (Helios, Abh. u. monatl. Mittheil. a. d. Gesammtgeb. d. Naturw., XII. Bd. Herausgeg. v. E. Huth. p. 152—154. Berlin, 1895.)

Ein Referat nach einem Tages-Zeitungs-Artikel von Behla und Siehe. Vergl. unter Potonié, Ueber Autochthonie u. s. w.

XX. Allgemeine und specielle Morphologie und Systematik der Phanerogamen.

Referent: **Hermann Harms.**

Inhaltsübersicht.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts.
1. Lehr- und Handbücher. No. 1—24.
2. Systematik. No. 25—31.
3. Descendenztheorie. No. 32—44.
4. Arbeiten über Vererbungserscheinungen und Variabilität. No. 45—58.
5. Arbeiten biologischen Inhalts. No. 59—68.
6. Zur Lehre von der Fortpflanzung. Hybride. No. 69—74.
7. Nomenclatur. Bibliographie. No. 75—112.
8. Botanische Gärten, Institute, Bibliotheken, Herbarien. No. 113—122.
9. Präparations- und Conservirungsmethoden. No. 123—125.
10. Verschiedenes. No. 126—130.

II. Allgemeine Morphologie. No. 131—151.

III. Arbeiten, die sich auf bestimmte Familien beziehen. No. 152 bis Schluss.

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts.

1. Lehr- und Handbücher.

1. **Bailey, L. H.** The Nursery Book. 365 pp., 152 fig. The Macmillan Company, New York.

Beschreibung aller Vermehrungs-Arten.

2. **Bessey, Charles E.** The Essentials of Botany. Sixth Edition, revised and enlarged, 1896, New York, Henry Holt and Co.

Vgl. Bot. Gazette 21, 1896, p. 375—376.

3. **Darwin, F.** The elements of Botany. 8°, 252 pp. Illustr. Cambridge (Univ. Press), 1896.

4. **Elssner, G.** 52 Wandtafeln für den Unterricht in der Pflanzenkunde. 4. Aufl., neue Umschl.-Ausg., fol. M. Bildhalter. 3 Erläuterungshefte, 8, 12 und 12 S., 8°. Meissen (Schlimpert) 1896.

5. **Fünfstück, M.** Pflanzenatlas. 8. Aufl., Lief. 1. Stuttgart (Südd. Verl.-Inst.), 1896.

6. **Grabbe, H.** Unsere Staudengewächse. Cultur, Verwendung und Beschreibung derselben. 8°, VIII und 149 pp., 24 Taf. Stuttgart (E. Ulmer). 1896. 3.60 M.

7. **Handlist of trees and shrubs** grown in the Arboretum (Royal Gardens Kew). Part. I. *Polypetalae.* 297 pp., 1894.

8. **Handlist of herbaceous plants** cultivated in the Royal Gardens, Kew, 495 pp., 1895.

Vergl. genaueres über beide sehr nützliche Werke im Bot. Centralbl. 1896, Bd. 66, p. 53.

9. **Hansen, A.** Repetitorium d. Bot. f. Medic., Pharm. u. Lehramtscand. 5. Aufl. Würzburg (Stahel), 1896. V u. 193 S., 8°, 38 Blüt.-diagr.

10. **Hempel, G.** und **Wilhelm, K.** Die Bäume und Sträucher des Waldes in botanischer und forstwirthschaftlicher Beziehung. 12. Lief. Wien (Hölzel), 4°, S. 65—88, Taf. XXXIV—XXXVI.

Der Text behandelt nach Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 30: *Quercus pedunculata, Q. pubescens, Q. Hungarica, Q. Cerris, Q. Ilex, Q. Suber, Q. Pseudosuber, Q. coccifera, Q. macedonica, Q. rubra, Juglans regia.* — Die meisterhaften Tafeln illustriren *Populus alba, P. nigra, Juglans regia.*

13. Lief. behandelt (nach l. c. p. 466): *Juglans, Carya, Myrica, Salix* und illustrirt 3 *Ulmus*-Arten.

11. **Hoffmann, C.** Bot. Bilderatlas nach DC.'s natürlichem Pflanzensystem. 2. Aufl., 18. (Schluss-) Liefg. Stuttgart (J. Hoffmann), 1896. VI p., p. 185—194 und p. IX bis XXXVIII, 4°, 5 Tafeln.

11a. **Kerner von Marilaun, A.** The natural history of plants, their forms, growth, reproduction and distribution. From the German by F. W. Oliver. Vol. II, Roy. 8°, IV und 983 pp., pl. 9—16, figs. 189—482. New York, Henry Holt and Co., 1895. 7,50 Dollar.

Ref. in Bot. Gazette 21, 1896, p. 37. — Vergl. die Kritik von Mac Millan ebenda p. 20—25, der einige Ungenauigkeiten in dem Werke hervorhebt (besonders bezüglich der Fortpflanzung).

12. **Landsberg, Bernh.** Hilfs- und Uebungsbuch für den botanischen und zoologischen Unterricht an höheren Schulen und Seminarien. 1. Theil, Botanik, 8°, XXXVII, 508 pp. Leipzig (B. G. Teubner), 1896.

Sehr eingehendes Ref.: Bot. C. 68, p. 10—14.

13. **Macbride, T. H.** Lessons in elementary botany. 12 mo., 233 pp. Mit 10 Textfig. Boston (Allyn and Bacon), 1896.

Vgl. Bot. C. 67, p. 331.

14. **Matzdorff, C.** Botanik. (Sond.-Abdr. aus Herzfeld, Beer und Matzdorff, Repetitorium für Chemie, Physik, Pharmakognosie und Botanik. Berlin, 1896, p. 237 ff., 88 pp.)

Bringt in knapper Form Morphologie, Anatomie, Physiologie und Systematik.

15. **Metzner, R.** Botanisch-Gärtnerisches Taschenwörterbuch. 1896. (Ref. in G. fl. 45, 1897, S. 166.)

16. **Peters, E. J.** Taschenwörterbuch für Gärtner und Pflanzenfreunde. Richtige Benennung, Schreibart etc. unserer Nutz- und Zierpflanzen. 2. (Titel-) Aufl. Leipzig (Rehm), 1896, 113 S., 8°.

17. **Prantl.** Lehrbuch der Botanik, herausgegeben und neu bearbeitet von F. Pax. 10. Aufl., 8°, X und 406 pp., 387 Fig. Leipzig (W. Engelmann), 1896.

18. **Reynolds Green, J.** A Manual of Botany. Vol. II. Classification and Physiology. London, J. and A. Churchill, 1896. XI und 541 pp. Price 10 s.

Vgl. Journ. of Bot. 34, 1896, p. 370.

19. **Schumann, K.** und **Gilg, E.** Das Pflanzenreich. (Hausschatz des Wissens. Abtheil. V.) 8°, V und 858 pp., 6 farbige Tafeln. J. Neumann in Neudamm, 1896.

20. **Schwaighofer, A.** Tabellen zur Bestimmung einheimischer Samenpflanzen. Für Anfänger, insbesondere für den Gebrauch beim Unterricht zusammengestellt. 7. Aufl., 8°, VI und 124 pp., 1 Fig. Wien (A. Pichler's Wwe. und Sohn), 1896.

21. **Shirasawa, H.** Die japanischen Laubhölzer im Winterzustande. Bestimmungstabellen. (Imperial University of Tokio. College of Agriculture. Bull. II, 1895 n. 5, p. 229—300, 13 Tafeln.)

22. **Strasburger, Noll, Schenck, Schimper.** Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. 2. Aufl. Jena (G. Fischer), 1896. 8°, mit 594 z. Th. farb. Abb.

23. **Thonner, Franz.** A analytical key to the natural orders of flowering plants. 151 pp. London (Sonnenschein and Co.), 1895.

Vgl. Bot. C. 67, p. 205.

24. **Vilmorin's.** Blumengärtnerei. 3. Aufl. Berlin (Parey). Mit 400 bunten Blumenbild. auf 100 Taf. und über 1000 Textabb.

2. Systematik.

25. **Arthur, J. C.** The distinction between animals and plants. (Americ. Naturalist, vol. XXIX, Nov. 1895, p. 961—965.)

Verf. schlägt folgende Formulirung des Gegensatzes vor: Pflanzen sind Organismen, die in ihrem vegetativen Zustande eine Cellulose-Hülle besitzen. Thiere sind Organismen, die in ihrem vegetativen Zustande eine aus Eiweissstoffen gebildete, wirklich vorhandene oder unentwickelte Hülle besitzen („proteid investment, either potential or actual"). Danach gehören die *Myxogasteres*, die *Rhizopoda* (*Amoeba* incl.), *Monera, Synchytrium, Olpidiopsis* und ähnliche Genera zu den Thieren.

26. **Bessey, Charles E.** The point of divergence of monocotyledons and dicotyledons. (Bot. Gaz. 22, 1896, p. 229—232.)

Beide Reihen divergiren von den *apocarpen Monocotyledonen* und den *Ranales*, die unter einander viele Aehnlichkeiten aufweisen.

27. **Bessey, Ch. E.** Evolution and Classification. (Proc. Amer. Assoc. Advanc. Scienc. 42. Salem, 1894, p. 236—251.)

28. **Delpino, F.** Applicazione di nuovi criterii per la classificazione delle piante. VI. (Mem. Ac. Bologna, ser. V, t. 6, 1896, S. 83—116.)

Verf. fasst die heutigen Monocotylen als eine sehr natürliche und deutlich abgegrenzte Gruppe auf, innerhalb deren aber die Anordnung der Stämme und Gattungen nicht unerhebliche Schwierigkeiten bereitet, deshalb stets mangelhaft und selbst in Engler's System (1892) nicht völlig befriedigend ausgefallen ist.

Vom biologisch-phytogenetischen Standpunkte aus ergiebt sich als Abtheilung der Monocotylen die der normalen eucyclischen mit 5 Blüthenkreisen. Dieser Bau setzt normal polycyclische Blüthen mit unsteter Architectur, jedenfalls aber mit einer Anzahl von Wirteln voraus, welche im Durchschnitt grösser als fünf sein müsste. Die einen wie die anderen haben aber depauperirte Formen entwickelt mit geringerer Anzahl von Blüthenorganen, während nur die normalen eucyclischen auch Formen mit vermehrter Anzahl entwickelten.

Normal polycyclisch wären die *Alismaceen* und *Butomaceen* mit einer geringen Anzahl von Vertretern der *Hydrocharideen*. — Depauperirt sind hingegen die übrigen *Hydrocharideen*, ferner die *Juncagineen, Aponogetoneen, Potamogetoneen* und *Najadeen*.

Alle übrigen Monocotylen sind eucyclisch; je nachdem aber bei denselben die Nectarien durch besondere intercarpidiale Drüsen dargestellt werden oder an den Petalen selbst vorkommen, zerfallen die eucyclischen Monocotylen in carpadenien und petaladenien. Ungefähr 10 Familien aber, die meistens windblüthig geworden sind, secerniren keinen Nectar mehr und bilden daher die Abtheilung der anadenien.

Den polycyclischen Monocotylen stehen die Gattungen *Caltha* und *Nymphaea* zunächst, welche als Urtypus der polycyclischen (hydrophilen) Dicotylen zu gelten haben.

Die Einzelheiten der ausführlich behandelten Abtheilungen lassen sich nicht kurz wiedergeben; erwähnt sei nur, dass Verf. den Stammbaum der Monocotylen von einer einzigen Gattung — *Butomus* vermuthlich — abgeleitet wissen will. Solla.

29. **Fowler, J.** Botanical Classification (Queen's Quarterly III, p. 266—270, 1896).

30. **Hallier, H.** Betrachtungen über die Verwandtschaftsbeziehungen der Ampelideen und anderer Pflanzenfamilien. (Overgedrukt uit het Natuurkundig Tijdschrift voor Ned.-Indië, LVI, 3, p. 300—331. Batavia, G. Kolff und Co., 1896.)

Verf. betont die Bedeutung, welche die Kenntniss der Tropenflora aus eigener Anschauung für das Verständniss der verwandtschaftlichen Beziehungen zahlreicher besonders tropischer Pflanzenfamilien besitzt. Mittelpunkt seiner Betrachtung ist *Leea*, eine Gattung, die innerhalb der *Ampelideen* eine etwas isolirte Stellung einnimmt. Nahe Beziehungen bestehen zwischen *Leea* und den *Araliaceae*, die besonders im Habitus

beider Gruppen zum Ausdruck kommen. Weiter erörtert Verf. sehr eingehend das Verwandtschaftsverhältniss zwischen *Leea* und den *Saxifragaceae* (besonders *Cunoniceae*). Beziehungen bestehen auch zwischen *Leea* und *Caprifoliaceae (Sambucus)*. Verf. construirt folgende Verwandtschaftskette: *Meliaceae, Ampelideae, Corniculatae (Crassulaceae, Cephalotcae, Saxifragaceae), Umbelliflorae (Cornaceae, Araliaceae, Umbelliferae), Contortae (Oleaceae, Salvadoraceae, Loganiaceae, Gentianaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae), Rubiales (Caprifoliaceae, Rubiaceae), Valerianeae, Dipsaceae.*

31. **Van Tieghem, Ph.** Sur les phanérogames à ovule sans nuelle, formant le groupe des Innucellées ou Santalinées. (Bull. Soc. Bot. France 46, 1896, p. 543.)

Zu dieser Gruppe gehören: *Santalaceae, Arjonaceae (Arjona, Quinchamalium), Schoepfiaceae (Codonium, Schoepfia, Schoepfiopsis), Sarcophytaceae, Myzodendraceae (Myzodendrum, Archiphyllum, Angelopogon, Telophyllum), Opiliaceae, Anthobolaceae (Exocarpus, Anthobolus), Olacaceae* (Reduction des Umfanges dieser Familie auf *Olax, Liriosma* und vielleicht *Ptychopetalum), Aptandraceae (Aptandra, Ongokea), Harmandiaceae.* Charakteristik und Gliederung der Familien.

Verf. unterscheidet bei den Phanerogamen folgende grossen Classen: Inovulées (ohne Ovulum); z. B. *Loranthaceae;* Innucellées *(Santalaceae* und verwandte Familien), Integminées (Ovulum nackt; bisher nicht erwähnt), Unitegminées (Ovul. mit einem Integument (diese Classe wird eingetheilt in Astigmatées, ohne Narben [Gymnospermen] und Stigmatées, mit Narben), Bitegminées (Ovul. mit zwei Integumenten; alle mit Narben versehen). Uebersicht über die Phanerogamen nach diesen Gesichtspunkten.

3. Descendenztheorie.

32. **Bailey, L. H.** The philosophy of species-making. (Bot. Gazette 22, 1896, p. 454—462.)

Discussion des Speciesbegriffs (Species wird so definirt: The unit in classification, designating an assemblage of organisms which, in the judgment of any writer, is so marked and so homogeneous that it can be conveniently spoken of as one thing). Schwierigkeiten bei der Umgrenzung der Species; Uebergangsformen. Criterien für hybriden Charakter der intermediären Formen (es werden sieben Criterien aufgezählt). Wir müssen die Species als mehr oder minder willkürliche Eintheilungsstufe ansehen, deren Gebrauch in Systematik und Nomenclatur zweckmässig ist.

33. **Bailey, L. H.** The survival of the Unlike. (Proceed. Americ. Philosophic. Soc. XXXV, 1896, n. 150, p. 88—114.)

Vgl. auch Garden and Forest IX, 1896, p. 519.

34. **Bailey, L. H.** Experimental evolution amongst plants. (Americ. Naturalist. 1895, p. 318—325.)

De Varigny hat die Züchtung neuer Arten als nothwendigen Beweis für die Evolutionstheorie der Arten verlangt; Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Aufgabe des Gärtners gerade die Schaffung neuer Arten sei; die zahlreichen sogenannten Varietäten, die Pflanzenzüchter herangebildet haben und die sich erhalten, beweisen uns, dass Species entstehen.

35. **Caruel, T.** Della dottrina della eutimorfosi. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 84—85.)

Verf. bezeichnet als *Euthymorphose* — entgegen der Evolutionstheorie, wie er selbst meint — den raschen Uebergang von einer zur andern Form der Anhängsel auf demselben Stammgliede; das Erscheinen gewisser entschieden polymorpher Blüthen; die Entwicklungsstufen der metabolischen Insecten; die Schwierigkeit einer genügenden Erklärung aus den paläontologischen Befunden u. s. w.; kurz für alle jene Fälle wo sich directe Uebergänge nicht nachweisen lassen. Solla.

36. **Chatin, A.** Signification de l'existence et de la symétrie de l'axe dans la mesure de la gradation des végétaux. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 267—272.)

37. **Huppert, J.** Ueber die Erhaltung der Arteigenschaften. Vortrag gehalten bei

der Installation des Rectors der deutschen Universität in Prag am 16. November 1895. Prag. Universitätsverlag, 8⁰, 21 S.

38. **Krasan, Franz.** Wie soll man Pflanzen beobachten? (Mitth. Naturw. Verein Steiermark, 31, Graz 1895, p. 286—295.)

Erörterung des Artbegriffes.

39. **Poulton, E. B.** Charles Darwin and the theory of natural selection. (London [Cassell] 96, 224 p., 8⁰.)

40. **Roller, A. H. G.** Das natürl. Werden der Lebewesen. (Allgem. Entw.-Gesch. der Erde, der Pflanzen, der Thiere und der Menschen. Heft 1. Leipzig (Wiest) 1896, 16 S., 8⁰.)

41. **Romanes, George, John.** Darwin and after Darwin. Vol. II. Post-Darwinian Questions. Heredity and Utility. XII und 344 pp., 8⁰, Price 10 s, 6 d. London (Longmans) 1895.

42. **Roze, E.** La transmission des formes ancestrales dans les végétaux. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 15—24.)

43. **Sachs, Julius.** Physiologische Notizen. X. Phylogenetische Aphorismen und über innere Gestaltungsursachen oder Automorphosen. (Flora, 82. Bd., 1896, p. 173—223.)

44. **Schellwien, R.** Der Darwinismus und seine Stellung in der Entwickelung der wissenschaftlichen Erkenntnisse. 8⁰, III und 69 pp. Leipzig (A. Janssen) 1896. 1,50 M.

4. Arbeiten über Vererbungserscheinungen und Variabilität.

45. **Amann, Jules.** Application du calcul des probabilités à l'étude de la variation d'un type végétal. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 577—590.)

46. **Haacke, Wilhelm.** Entwickelungsmechanische Untersuchungen. I. Ueber numerische Variation typischer Organe und correlative Mosaikarbeit. (Biolog. Centralblatt XVI, 1896, n. 13 ff.)

Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 341.

Beiträge zur Kenntniss der Variationsverhältnisse einiger Campanulaceen, Compositen und Ranunculaceen.

47. **Ludwig, F.** Variationskurven der Pflanzen. (Die Natur 1896, p. 307—311. 4 Fig.)

Vgl. Bot. C. 67, p. 340.

48. **Ludwig, F.** Weiteres über Fibonaccicurven. (Bot. Centralbl. 68, 1896, p. 1—8.)

Behandelt: 1. Die numerische Variation der gesammten Blüthen der Compositen-Köpfe. 2. Joh. Kepler über das Vorkommen der Fibonaccireihe im Pflanzenreich.

49. **Ludwig, F.** Eine fünfgipfelige Variationscurve. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellschaft XIV, 1896, p. 204—207.)

Doldenstrahlen von *Primula officinalis* lieferten eine solche.

50. **De Vries, Hugo.** Sur les courbes Galtoniennes des monstruosités. (Bull. Scientifique de la France et de la Belgique, publié par A. Giard. T. XXVII, p. 396—418.)

Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 347.

51. **Bailey, L. H.** The survival of the unlike: a collection of evolution essays suggested by the study of domestic plants. 12⁰, 515 pp., 21 fig. New York (The Macmillan Co.) 1896.

Ref. in Bot. Gazette 22, 1896, p. 500.

Sammlung von Aufsätzen, die bereits früher in verschiedenen Zeitschriften publicirt waren. U. a. stellt Verf. den Satz auf: Heredity is an acquired force; normally and originally unlike produces unlike. Verf. macht in einem besonderen Aufsatz darauf aufmerksam, dass Knospen-Variation nicht selten und ausnahmsweise, sondern allgemein vorkomme; dass dies von grosser Wichtigkeit ist für die Erzeugung neuer Garten-Varietäten. („The truth is . . . . that every branch or phyton is a bud variety, differing in greater or lesser degree from all other phytons on the same plant").

52. **Bailey, L. H.** Plant Breeding. 293 pp. Mit 20 Textfig. New York (Macmillan and Co.) 1895. Fünf Vorlesungen über Pflanzenzucht; Thatsache und Philosophie der Veränderung; Kreuzung der Pflanzen in Betreff ihrer Verbesserung; wie die cultivirten Varietäten entstehen; Citate aus Verlot, Carrière, Focke; beste Methoden der künstlichen Bestäubung.

Vgl. Bot. C. 68, p. 268.

53. **Beck Günther, Ritter von Mannagetta.** Ueber die individuelle Variation der Blüthen und deren Bedeutung. Populärer Vortrag (Wiener illustr. Garten-Zeitung 1896, p. 229—235).

54. **Heinricher, E.** Ueber Rückschlagsbildungen im Pflanzenreiche und Versuche betreffend ihre Vererbbarkeit. (Ber. des naturw.-medicin. Vereins in Insbruck XXII, 8°, 3 pp.)

Culturversuche mit atavistischen *Iris*-Formen.

Vgl. Pringsheim's Jahrb. XXIV.

55. **Krasan, Franz.** Beobachtungen über den Einfluss standörtlicher Verhältnisse auf die Form variabler Pflanzenarten. (Mitth. Naturw. Verein Steiermark 31, Graz 1895, p. 296—309.)

Wirkungen der Licht- und Wärmereize, des Höhenunterschiedes, der Bewässerung, des Bodens.

56. **Weismann, Aug.** Ueber Germinal-Selection, eine Quelle bestimmt gerichteter Variation. 80 pp., Jena (G. Fischer) 1896.

Vgl. Bot. C. 66, p. 380—385.

Rehabilitirung des Selectionsprincips.

57. **Weismann, A.** Neue Gedanken zur Vererbungsfrage. Eine Antwort an Herbert Spencer. Gr. 8°, 72 pp., Jena (G. Fischer) 1895.

Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 287.

58. **Lentiechia, A.** Variazioni morfologiche di vegetali spontanei e coltivati. (N. G. B. It., III, S. 318—323, mit 1 Taf.)

Vgl. das Referat in dem Abschnitte für Teratologie. Solla.

5. Arbeiten biologischen Inhalts.

59. **Areschoug, F. W. C.** Beiträge zur Biologie der geophilen Pflanzen. (Acta Reg. Soc. Phys. Lund, T. VI, Lund, 1896.)

Vgl. Bot. Centralbl. 68, 1896, p. 20—24.

Geophile Pflanzen sind solche, die ihre Erneuerungsknospen unter der Erdoberfläche anlegen und deren Lichtsprosse ihre Entwicklung mehr oder weniger vollständig unter der Erde durchmachen. Sie bilden einen besonders in Gegenden mit regelmässig wiederkehrender, kalter oder warmer und gleichzeitig trockener Periode vorkommenden, biologischen Typus. Die einjährigen und die Holzgewächse (beide werden als Aerophyten zusammengefasst) stimmen darin überein, dass sie beim Keimen eine sich über die Erdoberfläche erhebende Grundaxe bilden, welche während des ganzen Lebens des Individuums erhalten bleibt und vollständig aërophil ist. Die Zweijährigen stimmen mit jenen darin überein, dass ihre bei der Keimung angelegte Grundaxe sich während der ganzen Lebensdauer der Pflanze erhält; sie bleibt jedoch während des ersten Jahres unentwickelt und bringt nur eine Rosette von Wurzelblättern hervor und schliesst mit einer terminalen Ueberwinterungsknospe ab. Die Pflanzen sind also im ersten Jahre gewissermassen geophil, während sie sich im zweiten Jahre wie annuelle verhalten.

Die krautigen Pflanzen haben nur das gemeinsam, dass sie länger als 2 Jahre leben und mehr als einmal blühen. Verf. unterscheidet folgende Typen:

1. Durch Rasenstämme überwinternde Pflanzen oder Rasenperennen.
2. Durch Brutknospen-Stämme überwinternde Pflanzen oder Brutknospenperennen.
3. Durch Stengelbasiscomplexe überwinternde Pflanzen oder Stengelbasisperennen.

4. Durch Rosettenstämme überwinternde Pflanzen oder Rosettenperennen.

5. Durch Rhizome überwinternde Pflanzen oder Rhizomperennen.

Das Verhalten der jährlichen Lichtsprosse dieser Typen der perennirenden Pflanzen sowie die Entwicklung einer grundständigen Blattrosette bei vielen Annuellen, welche noch im Herbst des Jahres, in dem die elterliche Generation lebte, auftritt u. dergl m., lassen die Annuellen als den ursprünglichen Typus erscheinen, aus welchem sich die übrigen entwickelt haben. Zugleich bilden sie die Ausgangspunkte verschiedener Entwicklungsreihen, deren Verf. folgende unterscheidet:

1. Annuelle mit verlängerten Lichtsprossen — holzige Perennen vom dicotylen Typus.

2. Annuelle mit verlängerten Lichtsprossen — hapaxanthische Stengelbasispflanzen *(Melilotus)* — Stengelbasisperennen. — Rhizomperennen (mit Stammknollen oder Rhizomen überwinternd).

3. Annuelle mit verlängerten Lichtsprossen — Brutknospenperennen — Rhizomperennen.

4. Annuelle mit zusammengezogenen unteren Lichtspross-Internodien — Biennen — Rosettenperennen — baumartige Perennen des Palmentypus oder Rhizomperennen.

5. Annuelle mit zusammengezogenen unteren Lichtspross-Internodien, die bereits im Herbst Sprosse bilden — Rasenperennen.

Während das Axensystem der Rasenperennen vollkommen epigaeisch ist, sind jedoch die meisten übrigen Perennen mehr oder weniger geophil. Ihre Lichtsprosse werden in grösserer oder geringerer Tiefe angelegt und in sehr verschiedenen Entwicklungsstadien und mit sehr verschiedenen Hilfsmitteln an die Oberfläche gebracht. Verf. unterscheidet nach der Art der Anlage sowie des Hervorstehens über den Boden 3 Gruppen:

1. Die am meisten geophilen Pflanzen entwickeln ihre Lichtsprosse vollständig unter der Erde und dieselben sind schon aus der Knospe herausgetreten, bevor sie an's Tageslicht kommen.

2. Die Lichtsprosse werden zwar unter der Erde vollständig angelegt, verharren jedoch so lange im Knospenzustande, wie sie sich in der Erde befinden. Sie treten erst dann hervor, wenn die Knospen die oberste Erdschicht erreicht haben oder bereits ans Tageslicht gekommen sind.

3. Die Lichtsprosse sind, wenn sie aus der Erde hervordringen, wenig vorgeschritten und entwickeln sich mehr oder weniger am Licht.

Jede dieser Categorien ist mehreren Modificationen unterworfen.

60. **Grevillius.** Morphologisch-anatomische Studien über die xerophile Phanerogamenvegetation der Insel Oeland. Ein Beitrag zur Kenntniss der oberirdischen vegetativen Organe xerophiler Pflanzen. (Engler's Bot. Jahrb., XXIII, 1896, Heft 1 u. 2.

61. **Hausgirg, A.** Beiträge zur Kenntniss der Blüthenombrophobie. (Sitzungsber. der Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaft. Mathem.-Naturw. Classe. XXXIII. 1896, 67 pp., 2 Taf.) Prag 1896.

Behandelt diejenigen Blüthen, die zum Behufe des Pollenschutzes besondere regenscheue Krümmungen der Perianttheile oder der Blüthenachse machen; unterscheidet vier Typen.

62. **Heinricher, E.** Ueber pflanzenbiologische Gruppen. (Bot. Centralbl. Bd. 66, p. 273—284.)

Angaben über die Anlage solcher Gruppen im Insbrucker Garten. Verf. errichtete folgende Gruppen: I. Isolateraler Blattbau und Compasspflanzen. II. Reizbare Organe und Schlafbewegungen der Blätter. III. Kletter- und Schlingpflanzen. IV. Verbreitungsmittel der Früchte und Samen. V. Insectenfressende Pflanzen. VI. Humuspflanzen. VII. Schmarotzer: a) parasitische Pilze; b) parasitische Samenpflanzen. VIII. Pflanzen-Bastarde. IX. Variationen und Bildungsabweichungen. Variationen in der Färbung und Gestalt des Laubes. Variationen der Blüthen und Fruchtfarbe. Blüthenfüllung. Hängeformen, Verbänderung und andere Abnormitäten. X. Culturrassen, gezogen aus

einer Stammpflanze. XI. Wehrbehelfe der Pflanzen. Dornen, Stacheln und Brennhaare. XII. Uebergang des Assimilationsprocesses auf den Spross; Reduction der Blätter. XIII. Bestäubungsverhältnisse der Blüthen. Verf. zählt für jede Gruppe die Repräsentanten auf. Ausführlicher behandelt er die Parasiten, und giebt über ihre Cultur und über Culturerfolge wichtige Aufschlüsse.

63. **Lazniewski, Witold v.** Beiträge zur Biologie der Alpenpflanzen. (Flora Bd. LXXXII, 1896, p. 224—267, 35 Abbild., Text.)

Ref. Bot. Centralbl. 68, p. 121.

64. **Parker, T. J.** Vorlesungen über elementare Biologie. Autorisirte deutsche Ausgabe von R. von Hanstein. 8°, 303 pp. Mit 88 Textabbild. Braunschweig (F. Vieweg & Sohn) 1895.

Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 286.

65. **Ramme, G.** Die wichtigsten Schutzeinrichtungen der Vegetationsorgane der Pflanzen. Theil II. (Osterprogramm des Friedrich-Realgymnasiums in Berlin.) 4°, 25 pp. Berlin 1896.

Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 289.

66. **Salomon, Karl.** Die Gattungen und Arten der insectivoren Pflanzen, ihre Beschreibung und Cultur. Mit einem Anhang über die nicht fleischfressende Familien der *Marcgraviaceae*. (Leipzig (Voigt) 1896, 48 S., 8°.)

67. **Schilberszky, Károly Dr.** Biologiaikert. Biologischer Garten. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz 1895, XXXIII, p. 67—70. [Magyarisch]); und Az átalakitott müncheni növénykert biologiai csoportjairól. Ueber die biologischen Gruppen im botan. Garten zu München. (Természettudományi közlöny 1895, H. 309, p. 273—274. [Magyarisch.] Ref. auch in Bot. Centralbl. 1895, No. 44, p. 156.)

Beschreibung des botanischen Gartens in München. Hauptsächlich werden die pflanzenbiologischen Gruppen hervorgehoben. Filarszky.

68. **Warming, E.** Lehrbuch der oekologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntniss der Pflanzenvereine. Deutsche, vom Verf. genehmigte, durchgesehene und vermehrte Ausgabe von Dr. E. Knoblauch. 8°, 412 pp. Berlin (Gebr. Borntraeger) 1896.

6. Zur Lehre von der Fortpflanzung. Hybride.

69. **Bailey, L. H.** On the untechnical terminology of the sexrelation in plants. (Science II, 3, 1896, p. 825—827.)

„Proposes to apply the terms of sex to asexual structures in alternating life-histories". (B. Torr. Bot. C. 24, 1897, p. 56.)

70. **Beck, G. Ritter von Mannagetta.** Ueber Mischlingsfrüchte (Xenien) und deren Entstehung. (Wiener Illustr. Gartenzeitung. April 1895.)

Vgl. Bot. Centralbl. 68, p. 264.

Verf. giebt auch eine Erklärung der Xenienbildung.

71. **Klebs, G.** Ueber einige Probleme der Physiologie der Fortpflanzung. 8°, 26 pp. Jena (G. Fischer) 1895.

Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 363.

72. **Moebius, M.** Beitrag zur Lehre von der Fortpflanzung der Gewächse. Jena (G. Fischer) 1896. 8 u. 212 p., 8°, 36 Abbild. im Text.

73. **Moebius, M.** Ueber Entstehung und Bedeutung der geschlechtlichen Fortpflanzung im Pflanzenreiche. (Biolog. Centralbl. Bd. XVI, 1896. n. 4.)

Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 391.

74. **Spiegel, S.** A növények keresztezéséről. Ueber Hybridisatien der Pflanzen. (Természettudomanyi közlöny 1895, H. 315, p. 578—585. [Magyarisch].)

Nach einer Reihe von Versuchen, welche Burbank Luther in Californien angestellt hat, beschreibt Verf. „Burbank's Seedling Potato", die in den westlichen Theilen der Vereinigten Staaten in Nordamerika ausserordentliche Verbreitung fand; „Cross bred A. P. — 318", eine Pflaume, die aus der kleinen „Agen" und der ungarischen

beszkerczer Zwetschke entstand; „Santa Rosa" eine von der gewöhnlichen Quitte gänzlich abweichende neue Sorte; „Gregg", „Shaffer's Colossal", „Eureka", „Dictator" Himbeersorten, bei welchen Burbank auch eine ausserordentliche Abweichung an den vegetativen Organen bemerkte, „Nicotunia" neue Hybride der grossblätterigen *Nicotiana* und *Petunia*; „California" ein *Gladiolus*-Bastard, der alle andern Garten-*Gladiolus* übertrifft Zum Schlusse werden auch Pfropfungsversuche von *Solanum Lycopersicum* auf *Solanum tuberosum* und umgekehrt erwähnt, die geradezu überraschende Resultate lieferten.

Filarszky.

7. Nomenclatur. Bibliographie.

75. **Ascherson, P.** Nachtrag zu *Equisetum maximum*. (Oestr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, 201–204, p. 251—254.)

Betont am Schlusse der Arbeit besonders die Nothwendigkeit, dass ein Autor, der nomenclatorische Aenderungen vornimmt, specielle Sachkenntniss mitbringe; die ganze generische Nomenclatur der Phanerogamen (und z. Th. auch der Kryptogamen) nach bloss bibliographischen Studien (wie es O. Kuntze gethan) in allen Einzelheiten festsetzen zu wollen, sei ein Bestreben, das von vornherein aussichtslos erscheinen musste.

76. **Beeby, W. H.** Pseudo-nomenclature. London (Selbstverlag). 8°, 10 pp.

77. **Bessey, C. E.** The Vienna Propositions. (Amer. Natur. 19, p. 1093—1100, 1875.)

78. Botanical Nomenclature. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 114—117.)

Abdruck eines Aufsatzes von W. T. T. Dyer. (Vgl. Bot. Centralbl. LXI n. 213.)

79. **Briquet, John.** Questions de nomenclature. (Tirage à part des observations préliminaires du volume II de la flore des Alpes maritimes par Emile Burnat, Lausanne, août 1896.)

Verf. hält es für nöthig, die Nomenclatur der Genera und der Species getrennt zu behandeln. Was zunächst jenen Punkt, die Nomenclatur der Gattungen betrifft, so will Verf. alle näheren bindenden Bestimmungen einem künftigen Nomenclaturcongress, der, etwa wie Kuntze wünscht, im Jahre 1900 bei Gelegenheit der Weltausstellung zu Paris stattfinden sollte, überlassen. Für die Zwischenzeit macht er nun die folgenden Vorschläge:

1. Die Pariser Beschlüsse vom Jahre 1867 mit dem von A. de Candolle gegebenen Commentar sollen als allgemeine Vorschriften gelten.

2. Als Ausgangspunkt für die Nomenclatur der Gattungen soll das erste Werk Linnés gelten, in dem die Gattungen als solche benannt und beschrieben sind, also Genera plantarum ed. I. (1737).

3. Aenderungen, welche grosse Umwälzungen in der Nomenclatur hervorrufen, soll man nicht sofort ausführen. — Als Beispiele citirt Verf. einige Labiaten genera (z. B. Mesosphaerum P. Browne 1756 = Hyptis Jacq. 1786).

4. In jedem Falle soll man den provisorischen Charakter der angenommenen Nomenclatur hervorheben und die Motive angeben, aus welchem dieser bis zu den Entscheidungen eines künftigen Congresses beibehalten werden soll.

Für die Regelung der Nomenclatur der Arten gilt nach dem Verf. der Satz, dass allein die strikteste Anwendung des Prioritätsprincips zu einer stabilen und rationellen Nomenclatur führen kann. Verf. wendet sich sehr scharf gegen diejenigen, welche wünschen, dass der Gebrauch (l'usage) ein Wort bei Namengebung der Arten mitzureden habe.

80. **Clos, D.** Genre botaniques de Lamarck. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 96.)

Verf. behandelt die Geschichte der von Lamarck aufgestellten Genera, von denen viele acceptirt wurden, andere dagegen entgegen dem Prioritätsgesetz bei Seite gesetzt wurden. *(Apama, Harungana, Venana, Bramia, Vahea)*. Genauer wird behandelt *Brucea, Blakwellia (Blackwellia), Arctium, Arctio, Ambulia*.

81. **Davenport, G. E.** Botanical nomenclature. (Bot. Gazette 21, 1896, p. 85—88.)

Verf. ist für die Wiener Nomenclatur-Regeln.

82. **Gill, Theodore** giebt in Science (23. Oct. 1896) einen historischen Ueberblick über Nomenclatur-Fragen.

Vgl. Bot. Gaz. 22, 1896, p. 432.

83. **Greene, E. L.** Some fundamentals of nomenclature. (Science II, 3, 1896, p. 13 ff.)

84. **Kuntze, Otto.** Nomenclatorische Notizen zu Ascherson's Artikel über *Equisetum Heleocharis*. (Oester. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 183—188.)

Entgegnung gegen die Arbeit Ascherson's l. c. p. 3—10, p. 44—49 (*Equisetum heleocharis, maximum* und *Athyrium alpestre*). — Verf. wendet sich gegen die Vorstellung, dass eine gebräuchliche Nomenclatur existire; citirt Baillon, als einen Botaniker, der bezüglich der Genera das Prioritätsprincip rücksichtslos befolgte. Befürwortet internationale Regelung der Nomenclatur.

85. **Le Jolis, A.** Note à propos d'un article de M. O. Kuntze. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 574.)

86. **Meehan, Th.** Dates and references, and priority in nomenclature. (Bot. Gazette 21, 1896, p. 90—91.)

Es ist sehr wichtig, auf die Originalwerke selbst zurückzugehen, wenn man Prioritätsfragen entscheiden will. Oft verlässt man sich auf ungenaue oder falsche Citate. (Beispiel: *Chimaphila* Pursh contra *Pseva* Raf.; nach Verf. datirt ersterer Name von 1814, letzterer von 1819 in Journ. de Physique.)

87. **Meyran, Octave.** Les noms de genre. (Broch. 8°, 27 pp., Lyon 1896.)

Vgl. Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 641.

Interessante Uebersicht über die Geschichte der Gattungsnamen. Verf. tritt für Abfassung eines Nomenclator plantarum omnium ein, damit bei floristischen und andern Arbeiten der nomenclatorische Ballast gespart werde.

88. **Knowlton, F. H.** Some inconsistencies in plant nomenclature. (Botan. Gazette 21, 1896, p. 82—85.)

Der ursprüngliche Autor einer Art soll stets genannt werden, er ist ein untrennbarer Theil des Artnamens. Verf. tritt für „Doppel-Autoren" ein.

89. **Kuntze, Otto.** Notes on the Index Kewensis. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 298—307.)

Incorrectheiten, Unvollständigkeiten im Kew Index, besonders bezüglich der Gattungsnamen.

90. **Kuntze, Otto.** Some remarks on nomenclature. (Bot. Gazette 21, 1896, p. 88—90.)

Schlägt Nomenclaturcongress vor für 1900 (Paris). Spricht sich aus gegen die zwei specifisch amerikanischen Regeln (Priority in place at all events from Linné's Sp. Pl. 1753, und Once a synonym always a synonym, mit rückwirkender Kraft). Hinweis auf des Verf. Arbeit „Nomenclaturstudien" in Bull. Herb. Boiss. II, 1894.

91. **Kuntze, Otto.** Circulaire à la Société Botanique de France. (San Remo, 28. mars 1896, 8°, 4 pp.)

Verf. erinnert an seine Vorschläge bezüglich Paris 1900 (er wollte das Amt eines Generalberichterstatters auf dem in jenem Jahre abzuhaltenden Nomenclaturcongress übernehmen, sowie einen Nomenclator plantarum omnium correctus verfassen cf. Monde des Plantes Nov. 1895) und fordert die Gesellschaft, die Mutter des Codex von 1867, auf, einen internationalen Nomenclaturcongress zur Vorbereitung für einen „Nomenclator" zu berufen.

92. **Roscoe Pound.** Les propositions Viennoises de Nomenclature, commentées. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 108—112; traduction de M. Otto Kuntze.)

Im Anschluss an eine Uebersetzung der „Erklärung der Internationalen Commission auf dem Congress zu Genua" und der sechs Wiener Vorschläge von Ascherson und Engler macht Verf. in The American Naturalist vom December 1895 und Januar 1896 einige Bemerkungen, die hier in französischer Uebersetzung wiedergegeben sind.

93. **Roscoe Pound.** Die Wiener Nomenclatur-Vorschläge besprochen. (Allgem. Bot. Zeitschr. 1896, p. 101—103.)

94. **Roscoe Pound.** Some recent papers on nomenclature. (Bot. Gaz. 22, 1896, p. 338—339.)

Ref. über neuere Arbeiten O. Kuntze's.

95. **Levier, Emile.** La pseudo-priorité et les noms à béquilles. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 369—406.)

Eingehende Kritik der Kuntze'schen Anschauungen in juristischer Form, ausgehend von den Pariser Regeln.

96. **Kuntze, Otto.** Erklärung zu Herrn Levier's Artikel: La pseudo-priorité et les noms à béquilles. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 539—542.)

97. **Levier, Emile.** Rectification à propos d'un communiqué de M. le docteur O. Kuntze. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 575—576.)

98. **Flatt, Karl von.** Das seltenste typographische Product Linné's. (Bot. Centralblatt Bd. 66, 1896, p. 216—222.)

Verf. macht darauf aufmerksam, dass in Linné's Spec. pl. ed. I die Seiten 89—90 in fast jedem Exemplar nachträglich eingeklebt sind. Er hat nun ein Exemplar des Werkes gesehen, dass die nachträglich vernichteten Seiten enthielt; diese Seiten werden vom Verf. in getreuer Copie wiedergegeben, sie enthalten die Gattung *Guerezia*, an deren Stelle Linné auf den verbesserten Seiten *Quercia* setzte.

99. **Garcke, A.** Zwei Ersatzblätter in Linné's Species plant. ed. I. (Bot. Centralbl. Bd. 67, 1896, p. 5—8.)

Verf. kennt ebenfalls ein Exemplar des Werkes, das die später vernichtete Gattung *Guerezia* enthält; kommt aber bezüglich der Zeit der Veröffentlichung des Neudrucks zu einem etwas anderen Resultat als K. von Flatt. Ausserdem enthält das Exemplar, das dem Verf. vorliegt, noch einen zweiten Carton mit den Seiten 259—260, der in Folge des Fehlens der Gattung *Imperatoria* im ursprünglichen Text veranlasst war.

100. **Daydon Jackson** (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 359—362) giebt eine englische Uebersetzung des Aufsatzes von K. von Flatt, dazu einige Bemerkungen.

101. **Malinvaud, E.** Questions de Nomenclature. Réponse provisoire à M. John Briquet. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 350—353.)

Kritik der Arbeit Briquet's (in Burnat Flore des Alpes maritimes, Vol. II) über Nomenclatur. Verf. empfiehlt Befolgung des Prioritätsprincips für die Zukunft, Einschränkung desselben für die Vergangenheit mit Rücksicht auf Gebrauch und Tradition. Diese Principien sind bereits in den Pariser Regeln ausgesprochen, wie Verf. ausführt.

102. **Malinvaud, E.** Citation complétée; une divergence d'opinions. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 399—404.)

Verf. weist darauf hin, dass zwischen A. De Candolle und Briquet hinsichtlich der Bedeutung des Prioritätsprincips ein Widerspruch bestehe.

103. **Briquet, John.** Ordre ou Licence. A propos d'un récent article de M. E. Malinvaud. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 426—432.)

Entgegnung.

104. **Malinvaud, E.** Une lettre d'Alphonse De Candolle. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 163—164.)

Reproduction eines Briefes von A. De Candolle an Malinvaud, der für die Auffassung des letzteren spricht, dass die gebräuchlichen specifischen Namen anfechtbaren oder unklaren älteren Namen vorzuziehen sind.

105. **Kuntze, Otto.** Remarques à propos de la lettre d'Alphonse De Candolle à Malinvaud. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 176—178.)

Entgegnung auf vorige Mittheilung. Kuntze wählt statt des Namens *Carex Linkii* Schkuhr 1806 den älteren *Carex longiseta* Brotero 1804.

106. **Malinvaud, E.** Simple question adressée à M. O. Kuntze. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 195.)

Verf. weist darauf hin, dass man erst 1891 an die Uebereinstimmung von *C. longiseta* Brot. (bis dahin species dubia) und *C. gynomanes* mit *C. Linkii* Schk. gedacht hat.

107. **Kuntze, Otto.** Réponse à la Question posée par M. Malinvaud. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 228.)

Carex longiseta Brot. gehört nach Verf. nicht zu den species dubiae, sondern zu den species minus notae, diese aber dürfen nicht übergangen werden. Wollte man die Namen der Genera und species minus nota zurückweisen und die mit besseren Diagnosen versehenen Namen annehmen, so müssten die meisten gebräuchlichen Pflanzennamen geändert werden.

108. **Greene, Edw. L.** Nature of the binary name. (Botan. Gazette 21, 1896, p. 179—180.)

109. **Bailey, L. H.** „Nature of the binary name", again. (Botan. Gazette 21, 1896, p. 246.)

110. **Britten, J.** Bibliographical Notes. X. The Dating and Indexing of Periodicals. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 168—170.)

Verf. macht aufmerksam auf einige Incorrectheiten bei der Datirung botan. Zeitschriften (z. B. Kew Bulletin).

XI. The Misuse of the Index Kewensis. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 271—273.)

Verf. warnt vor voreiligen Namensänderungen auf Grund des Kew Index und vor einer kritiklosen Benutzung dieses Werkes. Er wendet sich besonders gegen Druce (in Annals of Scottish Natural History) und dessen Neuerungen.

111. **Jackson, B. D.** Bibliographical Notes. XII. The Dates of Rees's Cyclopaedia. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 307—311.)

Abdruck eines privatim 1895 erschienenen Aufsatzes; Verf. ist es bis zu einem gewissen Grade gelungen, die Daten des Erscheinens der Bände genannten Werkes genau zu ermitteln.

112. **Hemsley, W. B.** Some more „Botanical Magazine" Wrappers. (Gard. Chron. 1896, II, p. 651—652.)

Mittheilungen über die Geschichte einiger Abbildungswerke.

8. Botanische Gärten, Institute, Bibliotheken, Herbarien.

113. **Autran, Eugène** et **Durand, Théophile.** Hortus Boissierianus. Enumération des plantes cultivées à Valleyres (Vaud) et à la Perrière (Chambésy près Genève). Préface par F. Crépin. 8°, XI, 572 pp. Genève, Bâle 1896.

Vgl. Bot. Centralblatt 70, p. 83. Enthält u. a. eine Abbildung von *Saxifraga Kotschyi* Boiss.

114. **Bois, D.** Atlas des plantes de jardins et d'appartements exotiques et européennes. Trois cent vingt planches coloriées inédites, dessinées d'après nature, représentant trois cent soixante dix plantes, accompagnées d'un texte explicatif donnant la description, l'origine, le mode de culture, de multiplication, et les usages des fleurs les plus généralement cultivées. Texte et atlas. 8°, VI und 434 pp. Paris (P. Klincksieck) 1896.

115. **Briquet, John.** Notice sur l'état actuel de l'herbier Delessert et du Jardin Botanique de Genève. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 97—110.)

116. **Britton, N. L.** Botanical gardens. (From the Proceedings of the American Association for the Advancement of Science, vol. XLV, 1896, 16 pp.)

Vgl. Science 1896, p. 284; Bull. Torrey Bot. Club XXIII, 1896, p. 331—345.)

Zweck der botanischen Gärten (das öconomische, ästhetische, wissenschaftliche, philanthropische Element). — Zahl und Vertheilung der botanischen Gärten der Erde. — Notizen über einige ausländische Gärten (Buitenzorg, Kew, Berlin, Paris, Wien etc.). — Botanische Gärten in den Vereinigten Staaten (Cambridge, Arnold Arboretum, Washington, St. Louis, Michigan Agric. Coll., Berkeley, Philadelphia, Northampton Mass., Buffalo, New York.)

117. **Gérard, R.** La botanique à Lyon avant la révolution et l'histoire du Jardin Bot. municipal de cette ville. (Ann. de l'Université de Lyon 1896, 96 pp., 8°.)

118. **Micheli, Marc.** Le Jardin du Crest. Notes sur les végétaux cultivés en plein air au Château du Crest près Genève. Genève, Imprim. Rey et Malavallon. 1896, 229 pp.

Sehr reichhaltiges Verzeichniss der Pflanzenbestände jenes Gartens. Gelegentlich sehr werthvolle Bemerkungen über Formen, Hybride, Synonymik, Cultur etc. Die beigegebenen Abbildungen stellen dar: *Genista Scoparia* Lam. var. *Andreana* Rev. Hort. 1886, 372, *Ostrowskia magnifica* Regel *(Campanulaceae)*, *Rosa multiflora* Thbg., *Xanthoceras sorbifolia* Bunge *(Sapindaceae)*, *Iris Kaempferi* Sieb., *Kniphofia caulescens* Baker, *Lilium sulphureum* Baker.

119. **Istvánffi, Gyula Dr.** A buitenzorgi füvészkert. Der bot. Garten in Buitenzorg. (Természettudományi közlöny 1895. H. 308, p. 169—188. [Magyarisch.])

Beschreibung des bot. Gartens in Buitenzorg nach Dr. Treub und nach Solms-Laubach.

120. **Richter, Aladár Dr.** A bruxellesi állami botanikus kert. Der botanische Garten in Brüssel. (Az aradi kir. fögymnasium értesitöje. Programm des Arader k. Obergymnasiums, 1894/95, p. 3—22. [Magyarisch.])

Geschichtliche Beschreibung, Gründung und Entwicklung des bot. Gartens, gegenwärtiger Zustand, kurze Herzählung der wichtigsten und auffallendsten Gewächse.

Filarszky.

121. The Sturtevant Prelinnean Library of the Missouri Botanical Garden. (Reprinted from the VII. Annual Report of the Missouri Botanical Garden, p. 123—209. St. Louis, 1896.)

Eine Einleitung von W. Trelease giebt Auskunft über die Geschichte der für bibliographische Studien sehr werthvollen, dem genannten Garten gehörigen Bibliothek vor-Linnéischer Botaniker.

122. **Koehne, E.** Herbarium dendrologicum adumbrationibus illustratum. Centuria I. Preis 30 Mk. (Bot. Centralbl. Bd. 67, 1896, p. 257.)

Kurze Anzeige des für die Dendrologie höchst werthvollen Herbars; jedem Exemplar sind Zeichnungen beigegeben. Die erste Centurie bringt u. a. mehrere Arten der schwierigen Genera: *Philadelphus*, *Ribes*, *Spiraea*, *Crataegus*, *Lonicera*, *Malus*, *Populus* etc.

9. Präparations- und Conservirungsmethoden.

123. **Behrens, H.** Eine neue Methode zur Conservirung saftiger Früchte, fleischiger Pflanzentheile, Pilze etc. (Zeitschr. f. angewandte Mikroskopie, II, 1896, Heft 2, p. 36—37.)

Nach Bot. C. 68, p. 286: Die Pflanzentheile werden lufttrocken in eine 5 %ige warme Gelatinelösung eingetaucht. Falls der Leim nicht haftet, taucht man das Object in 70 %igen Alkohol und dann direct in die Leimlösung. Nach der Abkühlung taucht man das Object in eine Mischung von 20 Theilen des 40 %igen Formaldehyds (Formalin) und 50 Theilen Wasser. Dadurch wird eine unlösliche Leimschicht ausgeschieden, gleichzeitig werden alle anhaftenden Fäulniss- und Gährungskeime vernichtet und die saftigen Pflanzen conserviren sich in ihren natürlichen Formen unter Erhaltung der Farben.

124. **Hinterberger, H.** „Röntgenogramme" von Pflanzentheilen. (Sep.-Abdr. aus Photograph. Correspondenz, 1896, 4 pp., 2 Abbild.)

Vgl. Bot. C. 68, p. 147.

Das Innere von Fruchtknoten mit Scheidewänden und Samenknospen kann sehr deutlich photographirt werden. Wenig saftige Früchte (Leguminosen, *Viola*, *Aquilegia*) gelingen am besten. Sehr dicke Knospen und fleischige Früchte (Birne, Gurke) sind schwer durchlässig für Röntgen-Strahlen und müssen lange exponirt werden. Nutzen der Photogramme bei der Untersuchung kostbaren Herbarmaterials.

125. **Spiegel, B.** A formaldehyd használata növényi anyagok konzerválására. Verwendung des Formaldehyds zur Conservirung pflanzlicher Stoffe. (Természettudományi közlöny 1895, H. 316, p. 638—639. [Magyarisch.])

Uebersetzung aus „Jahrbuch der Naturwissenschaften 1895". Filarszky.

126. **Burgess, F. J. W.** Notes on the study of botany. Ottawa Naturalist 9, 1896, p. 241—262.)

10. Verschiedenes.

127. **Hemsley, W. Botting.** Some Remarkable Phanerogamous Parasites. (Journ. Linn. Soc. London, vol. XXXI.)

Kurze Uebersicht über die phanerogamen Parasiten und deren wichtigste Merkmale.

128. **Parmentier, Paul.** Du rôle de l'anatomie pour la distinction des espèces critiques ou litigieuses. (Annal. des scienc. naturell. Bot. Sér. VIII, T. II, 1896, p. 1—36.)

129. **Istvánffi, Gyula.** Animadversiones auctorum in opera botanica Dris. Gy. de Istvánffi. Kolozsvár 1896, p. 1—38. [Magyarisch.])

Ein Heftchen, das in der bot. Literatur vielleicht einzig dasteht. Auf p. 1—32 werden die „animadversiones" von nahezu 50 Autoren, auf p. 32—38 die bisher erschienenen Arbeiten Verf. in chronologischer Reihenfolge aufgezählt. Filarszky.

130. **Flatt, Alföldi Károly.** Clusius hivatala a bécsi udvarnál. Clusius's Amt am Wiener Hofe. (Pötfüzetek a Természettudományi közlönyhöz 1895, XXXII, p. 29—34. [Magyarisch.])

Nach Verf. kam Clusius schon 1573 nach Wien, trat 1574 in Hofdienste und verblieb darin bis 1588. Er war Inspector der kaiserlichen Gärten und nicht, wie Viele angeben, des Wiener bot. Gartens, der zu Clusius's Zeiten noch gar nicht existirte sondern erst 1758 von Van Swieten an der Wiener Universität gegründet wurde. Desgleichen sind auch die jetzigen kaiserlichen Gärten neueren Ursprunges: Schönbrunn seit 1753 und Belvedere um 1790 herum. Filarszky.

II. Allgemeine Morphologie.

131. **Gregory, Emily L.** What is meant by Stem and Leaf. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 278—281.)

Discussion der Begriffe Blatt und Stengel.

132. **Macloskie, George.** Observations on Antidromy. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 502—205.) Further Observations on Antidromy. (Ebda., p. 420—423.) Internal Antidromy. (Ebda., p. 236—537.)

Verf. führt an einer grossen Reihe von Beispielen den Gedanken aus, dass es von jeder Species wahrscheinlich zwei Formen, eine rechtläufige und eine linksläufige (dextrorse, sinistrorse) gebe. Diese Erscheinung nennt er Antidromie. Die antidromische Verschiedenheit scheint den ganzen Pflanzenorganismus zu durchziehen.

133. **Macloskie, G.** Antidromy in Plants. (Proceed. Americ. Associat. Advanc. of Scienc. 44. Salem 1896, p. 186—187.)

Von jeder Pflanzenart giebt es dextrorse und sinistrorse Individuen in ungefähr gleicher Anzahl: der Charakter der Antidromie scheint abhängig von der Lage des Ovulums (ob an der rechten oder linken Seite des Carpells). Die Antidromie tritt in der Blattstellung, in den Inflorescenzen, in den Samen zu Tage.

134. **Benedict, A. L.** Phyllotaxy as a Guide to Plant Analysis, (Bull. Torr. Bot. Club 23, 1896, p. 435—439.)

135. **Deane, Walter.** Notes from my herbarium. V. My seedling collection. (Bot. Gazette 21, 1896, p. 210—214.)

Beschreibung von Keimpflanzen *(Polygonum, Buda marina, Lathyrus maritimus, Euphorbia polygonifolia, Atriplex arenarium, Solidago sempervirens, Xanthium canadense, Acer pennsylvanicum, A. spicatum, A. rubrum, Fraxinus sambucifolia, Fr. americana, Betula lutea, Sium cicutaefolium).*

136. **Lubbock, J.** A contribution to our Knowledge of seedlings. Popular edition London 1896, 294 pp., 8°.

137. **Goebel, R.** Ueber Jugendformen von Pflanzen und deren künstliche Wieder-

hervorrufung. (Sitzungsber. der k. bayer. Akad. Wissenschaft. Mathem.-physik. Classe. Bd. XXVI, 1896, Heft 3, p. 447—497.)

Vgl. Bot. Centralbl. 70, p. 27.

Es handelt sich in dieser Arbeit besonders um die äusseren Umstände, von denen die Jugendformen abhängig sind, und um die Möglichkeit, durch gewisse Umstände das Beharren der Pflanzen in der Jugendform oder deren Rückkehr in diese aus späteren Formen zu veranlassen. Erfahrungen an Moosen und Farnen. Versuche an *Acacia verticillata* (es tritt Rückschlagsbildung ein, wenn die Pflanze nach längerer Austrocknung in einen feuchten Raum gebracht wird.) Bei *Phyllanthus lathyroides* können die zweizeiligen Seitensprosse am Stamm in radiäre Achsen umgewandelt werden, aber nicht wenn man sie als Stecklinge behandelt. Zusammenstellung der Erscheinungen für die Monocotyledoneen *(Hydrocleis Humboldtii, Sagittaria natans, Nuphar luteum).* Bei *Monstera deliciosa* treten die nicht durchlochten Primärblätter auch im späteren Alter bei erkrankten oder schlecht behandelten Pflanzen wieder auf.

Teleologisch betrachtet erscheint die Rückkehr zur Primärblattform dem Verf. in den meisten, aber nicht in allen Fällen zweckmässig. Aus allen Beobachtungen zieht Verf. den Schluss, dass man die ganze Entwicklung der Pflanze nicht als eine Evolution, sondern als eine Epigenesis zu betrachten habe.

138. **Schlickum, A.** Morphologischer und anatomischer Vergleich der Cotyledonen und ersten Laubblätter der Keimpflanzen von Monocotylen. (Bibliotheca botanica Heft 35.) Stuttgart (E. Naegele). 4°, 88 pp., 5 Taf.

Vgl. Bot. Centralbl. 66, p. 240.

Die Keimpflanzen der Monocotylen bilden eine Reihe, in welcher zuerst Formen stehen, deren Cotyledo den ersten Laubblättern sehr ähnlich, wenn auch nicht gleich gebaut ist. Als die anderen Endglieder der Reihe stehen Gramineen, deren Cotyledo in einen Sauger und eine Scheide differenciert ist, welche sich mit den Laubblättern keineswegs vergleichen lassen.

139. **Rimbach, A.** Ueber die Tieflage unterirdisch ausdauernder Pflanzen. (Ber. Deutsch. Gesellsch. XIV, 1896, p. 164—168.)

Die Theile der Pflanze, welche die nach der Tiefe gerichtete Fortbewegung der Bildungsherde (durch die die Erneuerung der Individuen gesichert ist) verursachen, sind Stamm, Blatt oder Wurzel. Je nachdem das eine oder das andere der genannten Pflanzenglieder den Hauptantheil an der Bewegung der Pflanze hat, kann man folgende typische Fälle dieses Vorganges unterscheiden: 1. Die Tieflage wird durch Zuwachsbewegung des Stammes erreicht; diese Bewegung ist nach der Tiefe gerichtet; die Wurzeln haben keinen directen Antheil an der Fortbewegung. Hierher z. B. *Colchicum autumnale, Tulipa Gesneriana, Bomarea,* Arten von *Orchis, Pteris aquilina* etc. etc. 2. Die Tieflage wird durch Contraction der Wurzel erreicht; die Pflanze besitzt contractile Wurzeln, die in Folge ihrer Verkürzung den Spross abwärts ziehen. A. die contractile Hauptwurzel stirbt frühzeitig ab und wird durch Adventivwurzeln ersetzt. a) Alle Wurzeln sind contractil, z. B. *Lilium Martagon, Hyacinthus orientalis,* zahlreiche Liliaceen und Amaryllideen; *Succisa pratensis,* auch *Fragaria vesca, Hieracium Pilosella, Arum maculatum* und andere Knollen-Araceen bilden den Uebergang zur folgenden Gruppe. b) Von den Wurzeln sind nur einige contractil, andere nicht. *Tigridia Pavonia, Crocus vernus, Gladiolus communis,* überhaupt viele Irideen; *Oxalis elegans* und verwandte Arten. B. Die Hauptwurzel bleibt bestehen. Durch ihre und ihrer Verzweigungen lang andauernde Contraction wird der Spross abwärts bewegt. An der Contraction betheiligen sich oft das Hypocotyl und manchmal auch epicotyle Stammtheile: *Taraxacum officinale, Gentiana lutea, Phyteuma spicatum,* viele Compositen und Umbelliferen. 3. Die Tieflage wird durch Zuwachsbewegung des Blattes erreicht. *Oxales rubella* (ältere Pflanze), viele keimende Sämlinge. Nur bei einer beschränkten Zahl von Pflanzen wird die Tieflage durch Thätigkeit eines einzigen der genannten Pflanzenglieder erreicht. Bei vielen Pflanzen sind vielmehr Stamm, Wurzel und Blatt in verschiedenartigem Zusammenwirken an der Herstellung der Tieflage betheiligt.

Besprechung einiger Combinationen. Allmähliche Wanderung in die Tiefe. Verhalten der Pflanzen unter abnormen Bedingungen.

140. **Kraus, C.** Untersuchungen über die Bewurzelung der Culturpflanzen in physiologischer und cultureller Beziehung. III. Mitth. (Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik, Bd. XVIII, 1895, Heft 1 und 2.)

Ref. in Beihefte zum Bot. Centralbl. VI, 1896, p. 238.

141. **Roze, E.** Ce qui était appelé feuille (folium) par les anciens botanistes et ce qu'il en est resté dans la nomenclature linnéenne. (Assoc. franc. pour l'avancement des sciences, Congrès de Bordeaux 1895.)

Vgl. Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 641.

142. **Habenicht, Bodo.** Die analytische Form der Blätter. (4°, 18 pp., 148 Fig. Quedlinburg 1895.)

Vgl. Beihefte zum Bot. Centralbl. VI, 2/3, p. 136.

Versuch, die Blattform in analytischen Formeln wiederzugeben. Wie man aus der mathematisch bestimmten Bahn eines Körpers auf die treibenden Kräfte schliessen kann, so müssen diese auch aus der analytisch festgelegten Blattform zu entwickeln sein. Da die Umrandung der Blattformen stets eine einfache geschlossene Curve ist, so haben wir Polarcoordinaten anzuwenden, es ist nur Sorge zu tragen, dass der Radius stets endlich bleibt $r = f(\varphi)$. Verf. untersuchte einige Blattformen analytisch.

143. **Van Tieghem, Ph.** Sur l'existence de feuilles sans méristèles dans la fleur de certaines phanérogames. (Revue générale de Botanique VIII, 1896, p. 481—490.)

Gefässbündellose Sepalen, Stamina, Carpelle finden sich im Verwandtschaftskreis der *Loranthineae* (Sepala ohne Bündel bei *Loranthaceae*, *Treubellaceae*, *Dendrophthoaceae*, *Elytranthaceae:* Stamina ohne Bündel bei *Arceuthobiaceae*, *Ginalloaceae*, *Viscaceae:* Carpelle ohne Bündel bei *Arceuthobiaceae* und *Balanophoraceae*). Es sind dies alles Formen ohne Samenanlagen (Inovulées).

144. **Shull, Geo. H.** Accessory Buds. (Bot. Gazette 21, 1896, p. 166—169, pl. VI.)

Beschreibung accessorischer Knospen bei *Spiraea*, *Diervilla*, *Lonicera*, *Amorpha*, *Cercis*, *Gleditschia*, *Ampelopsis*, *Vitis*, *Juglans*.

145. **Molliard, Marin.** Homologie du massif pollinique et de l'ovule. (Revue générale de Botanique VIII, 1896, p. 273—283.)

Durch das Studium normaler sowie auch teratologischer Erscheinungen kommt Verf. zu folgendem Resultat: Ein Pollensack (Staubbeutel, massif pollinique) entspricht einer oder häufiger mehreren Samenanlagen; es besteht also eine Homologie zwischen dem Staubbeutel und dem ganzen Ovulum, nicht zwischen Staubbeutel und dem Nucellus (für sich allein betrachtet).

Zur Erläuterung dieses Satzes diene noch Folgendes: Die nackte Samenanlage der *Santalaceae* und *Balanophoraceae* ist vollständig mit einem Pollensack zu vergleichen. Der Funiculus scheint der Samenanlage eigenthümlich zu sein, kann jedoch fehlen *(Juglans, Urtica):* dann ist das Ovulum, wie die meisten Pollensäcke, sitzend.

146. **Familler, Ignaz.** Biogenetische Untersuchungen über verkümmerte oder umgebildete Sexualorgane. (Flora 82. Bd. 1896, p. 133—168.)

Folgende Sätze stellt Verf. auf:

1. Die Hemmung oder Umbildung der verkümmernden Organe ist bei verschiedenen Pflanzen eine auf verschiedener Stufe der normalen Entwicklungsreihe stehen bleibende, ja auch bei ein und derselben Pflanze kann das Verhältniss der Reduction in den einzelnen Blüthen starkem Wechsel unterworfen sein.

2. Bei den verkümmernden männlichen Organen sind die am häufigsten vorkommenden Fälle: a) ein Stehenbleiben auf der Primordienstufe mit geringer Entwicklung eines Filamentes oder b) es treten theilweise noch die Zelltheilungen ein, welche im normalen Organ zur Bildung der Antherenwand führen, ohne dass das eigentliche Archespor sich weiter ausbildete oder auch theilte. Bei den weiblichen Organen wird meist, aber nicht immer, noch der Embryosack gebildet, aber die Integumentbildung wird reducirt. Sind die verkümmernden Samenknospen in ihrem ganzen Aufbau den

normalen gleich entwickelt, so sind sie wenigstens um ein Bedeutendes kleiner als die fertilen Anlagen.

3. Bei Blüthen mit vielen Staubblättern und Staminodien ist der Uebergang von den ersteren zur letzteren nur ein allmählicher.

4. Wird in den reducirten männlichen Organen noch Pollen gebildet, so ist er bei geringerer Körnerzahl doch dem Pollen der ganz normalen Organe gleich.

5. Die fadenförmigen Staminodien, wie sie z. B. bei *Pentstemon* vorkommen, entsprechen nicht dem Filamente allein, sondern sie zeigen, namentlich in jugendlichen Stadien, auch noch Reste einer Antherenbildung in ihrem Zellbau, wenn dies auch äusserlich nicht bemerkt ist.

6. Die umgebildeten männlichen Organe, sowie die normal umgebildeten und sterilen ganzen Blüthen dienen zu bestimmten Zwecken: Vergrösserung des Schauapparats, mechanischen Aufgaben (Direction des Insects), Secretion.

7. Es findet eine wirkliche Umbildung der Organe statt. Staminodien werden in der Weise normaler Stamina angelegt und theilweise auch noch weiter entwickelt, aber gegen Schluss der Entwicklung bildet sich das Organ zu einem Secretionsorgan um.

Mechanische Ursachen können die Verkümmerung oder gar die Umbildung dieser Organe nicht erklären, da schon bei der ersten Anlage derselben vielfach ohne äusserliche Ursache eine verschiedentliche Ausbildung erkennbar ist.

Bei Betrachtung der Staminodienbildung wählt Verf. Beispiele aus folgenden Familien und Gattungen: *Acanthaceae, Atragene, Catalpa, Boronia, Cassia, Commelinceae, Dalechampia, Erodium, Gesneraceae, Hydrocleis, Labiatae, Linum, Melandrium, Morina, Clarkia, Lopezia, Pulsatilla, Trollius, Scrophulariaceae, Sparmannia;* für das Gynaeceum und seine Verkümmerung liefern Beispiele: *Caprifoliaceae, Melandrium, Umbelliferae, Valerianaceae.* Verkümmerung ganzer Blüthen: *Arum, Brassica, Celosia, Hydrangea, Muscari, Oncidium, Rhus, Sesamum, Viburnum.*

147. **Van Tieghem, Ph.** Sur quelques exemples nouveaux de Basigamie et sur un cas d'Homoeogamie. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 245—250.)

Ueber den Begriff Basigamie vgl. Journ. de Bot. IX, p. 465, 1895 und Just, J. B. XXIII, p. 290 (Embryo am Grunde des Endosperms). Basigam sind: 1. mit rudimentären Samenanlagen: *Elytranthaceae — Elytranthoideae, Loranthaceae — Treubellideae, Balanophoraceae — Sarcophytideae, Opiliaceae — Opilideae;* 2. ohne Samenanlagen: *Nuytsiaceae, Viscaceae — Arceuthobieae* und *Viscaceae — Ginalloideae.* Im Ganzen mehr als 40 Genera (in der Fassung des Verf.).

Bei *Balanophora indica* Wall. beobachtet Verf. Homoeogamie, ein zwischen Acrogamie und Basigamie intermediäres Verhalten, indem jede der beiden Kerngruppen des Endosperms (jede Gruppe aus 3 Kernen bestehend) dem Grund des Griffels fast ebenso nahe liegt wie die andere. Dieser Fall gerade weist auf den unter sich gleichartigen Bau beider Pole des Endosperms (bei den Angiospermen) hin.

148. **Bessey, Charles E.** The significance of the compound ovary. (Bot. Gaz. 22, 1896, p. 224.)

Apocarpe Pflanzen nehmen eine niedrigere Stellung im System ein als Syncarpe. Es ist zu unterscheiden zwischen ursprünglich einfachen und vereinfachten (simplified) Ovarien; Gräser, Riedgräser, Weiden, Eichen etc. besitzen nur scheinbar einfachen Bau, es sind reducirte Typen.

149. **Westermaier, M.** Zur Physiologie und Morphologie der Angiospermen-Samenknospe. (Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik. Herausgegeben von Fünfstück. Bd. I, 1896, p. 255—280, 2 Tafeln.)

Im ersten Theile wird die Anatomie einer Samenknospe speciell mit Rücksicht auf den Antipoden-Apparat beschrieben. Bei *Forsythia* besitzen die Ovula am Antipodenende einen cylindrischen Zellkörper, der als Antipoden-Zellkörper bezeichnet wird. Bei *Syringa* wurde im Embryosack theils ein Antipoden-Zellkörper, theils kernhaltige quellbare Inhaltsmasse beobachtet. Bei *Alstroemeria* wurde beobachtet, dass der Anti-

podenapparat aus der ursprünglich basalen Lage durch Auswachsen des Embryosackes in eine seitenwandständige übergeführt wird. Beobachtungen an den Samenknospen der *Cruciferae* und *Resedaceae* lassen es Verf. wahrscheinlich erscheinen, dass bei ihnen trotz des Fehlens eines eigentlichen Antipodenapparates von der Basalregion des Embryosackes ausgehende Ernährungseinrichtungen für den Embryo vorhanden sind. — Im zweiten Theile behandelt Verf. die Frage nach der morphologischen Deutung von Funiculus, Rhaphe und Integument. Die Vorstellung von einer Verwachsung des Funiculus mit der Samenknospe ist fallen zu lassen; damit erledigt sich auch der Begriff „Rhaphe". Die ganze specifische Entwicklungsweise des combinirten Organs: äusseres Integument sammt Funiculus berechtigt dazu, die anatropen Ovula als eigenartige Gebilde sogar den orthotropen gegenüberzustellen, und verweist die Vorstellung, dass Funiculus und Sporangiumstiel homolog seien, in das Gebiet unsicherer Speculation. Das Charakteristische der Anatropie liegt tief in der Wachsthumsweise des Funiculus begründet und zwar nicht bloss in der Krümmung, sondern auch in der innigen Beziehung zum Integument. Das Wachsthum der Hülle schneidet tief in das eigene Wachsthum des Funiculus oder des Trägers ein; es addirt sich nicht etwa bloss so einfach eine Neubildung zum vorhandenen Organ.

Vgl. Bot. Centralbl. 66, p. 128.

150. **Barnes, Charles R.** Terminology of reproduction and reproductive organs. (Bot. Gaz. 22, 1896, p. 226.)

Unterschied zwischen vegetativer und nicht-sexueller Vermehrung; jene wiederholt dieselbe Phase, diese bringt eine andere, mit der früheren abwechselnde Phase hervor. — Man unterscheide einfache und zusammengesetzte Sporangien und Gametangien; einfache kommen in den Classen unterhalb der *Bryophyta* vor, zusammengesetzte bei diesen und den höheren Formen.

151. **Schilberszky, Karoly Dr.** Ujabb adatok a többcsirájuság ismeretéhez. Neuere Beiträge zur Kenntniss der Polyembryonie. (Pótfüzetek a Természettudományi közlönyhöz 1895, XXXIV, p. 114—120. [Magyarisch.] Siehe auch Ref. in Bot. Centralbl. 1895, No. 45/46, p. 229—231.)

Verf. unterscheidet zwei Hauptgruppen der polyembryonalen Fälle: 1. eizellbürtige und 2. adventive Embryonen. In beiden lassen sich wieder mehrere Typen unterscheiden; dieselben zählt Verf. jedoch nicht her, sondern deutet diesbezüglich auf eine von ihm schon früher erschienene Abhandlung (in Természetrajzi füzetek, Bd. XI, H. 3—4, p. 153). Er erwähnt die regelmässige oder doch sehr häufige und wenigstens in den ersten Stadien der Embryoentwicklung typisch vorhandene Polyembryonie der Coniferen, ferner die diesbezüglichen Untersuchungen Chauveaud's, Strasburger's und Schacht's bei Angiospermen und bespricht eingehender die Beobachtungen Dodel's und Overton's über *Iris Sibirica* und *Lilium Martagon*, woraus er die Bestätigung jener Thatsachen entnimmt, auf welche er schon früher auf theoretischem Wege hingewiesen, d. i. den Werth der Synergiden. Im Anschlusse an all' diese Ergebnisse der neueren Forschungen giebt Verf. auch seinen Anschauungen über die Entstehung der Hybriden Raum. Filarszky.

Acanthaceae.

152. **Rendle, A. B.** Dr. Donaldson Smith's *Acanthaceae*. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 395—398, p. 409—414.)

Aufzählung der in Ost-Afrika gesammelten Arten. Viele neue Arten, auch eine neue Gattung (*Lindauea speciosa*, abgebildet auf plate 362).

153. **Abbildung:** *Eranthemum reticulatum*. (Bot. Mag. t. 7480.)

Aceraceae.

154. **Beal, Wm. J.** The Sugar Maples of Central Michigan. (Proc. Amer. Assoc. Advanc. Scienc. 43, Salem 1895, p. 285.)

155. **Schwerin, Fritz Graf von.** Ueber Variation beim Ahorn. (Mitth. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1896, p. 31—46.)

Die Variationen betreffen Verschiebung der Vegetationsperiode, Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse, Wuchsart, Aststärke, Bündelbildung, Rinde, Blatt, Blattfarbe, Blüthen, Frucht. Entstehung der Variation. Samenbeständigkeit einzelner Varietäten. Sportzweige. Rückwirkung des Edelreises auf die Unterlage.

156. **Schwerin, Fritz Graf von.** Dritter Beitrag zur Gattung *Acer*. (Mitth. Deutsch. Dendrolog. Ges. 1896, p. 77—81.)

Bringt Abbildungen zu *Acer Negundo* L. (Form des Pedunculus, der Früchte).

Nachtrag neuer Ahorn-Varietäten (zu *Acer saccharinum* L., *A. rubrum* L., *A. Negundo* L., *A. Ginnala* Max., *A. Duretti* Pax, *A. Pseudo-Platanus* L., *A. spicatum* Lam., *A. campestre* L., *A. velutinum* Schwerin, *A. monspessulanum* L., *A. truncatum* Bge., *A. platanoides* L., *A. palmatum* Thbg., *A. Sieboldianum* Miq.).

Alismaceae.

157. **Schaffner, J. H.** The embryo-sac of *Alisma Plantago*. (Botan. Gazette 1896, p. 122—132, pl. 9—10.)

Normales Verhalten.

Amaryllidaceae.

158. **Beck, G. v.** *Crinum Laymanni*, eine neue Hybride. (Wiener illustr. Gartenzeitung 21, 1896, S. 125—127.)

159. **Harms, H.** *Zephyranthes Taubertiana* Harms. (Gartenflora 45, 1896, p. 281—282, Taf. 1427.)

Beschreibung und Abbildung der aus Brasilien (Blumenau) stammenden Art, die zuerst im Notizblatt des Königl. Bot. Gartens und Museums zu Berlin 1895, p. 81—83 publicirt wurde.

160. **Mulford, A. Isabel.** A Study of the Agaves of the United States. (Missouri Bot. Garden VII. Report. St. Louis 1896, p. 48—100, pl. 26—63.)

Ausführliche Beschreibung der Arten von *Agave*, die in den Vereinigten Staaten vorkommen.

161. **Rimbach, A.** Zur Kenntniss von *Stenomesson aurantiacum* Herb. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 372—374.)

Genaue Beschreibung der Pflanze, nach Beobachtungen in der Heimath Ecuador.

162. **Preda, A.** Contributo allo studio delle Narcissee italiane. (N. G. B. J., III, S. 214—253, 375—422, mit einer Taf.)

Zu den Narcisseen rechnet Verf. *Ajax* und *Narcissus* mit Ausschluss aller übrigen Gattungen und findet, dass die von Parlatore angegebenen 34 Arten von *Narcissus* einer starken Reduction bedürfen. *N. radiiflorus* Sal. sei entschieden *N. poëticus* L.; *N. serotinus* L. aller Wahrscheinlichkeit nach eine dürftige Form von *N. elegans* Spch. Die polymorphe Art *N. Tazzetta* Lois. dürfte, als stark variabel mehrere Arten Parlatore's u. a. m. umfassen.

Die ersten drei typischen Arten, von denen überhaupt bekannt geworden ist, dass sie in Italien vorkommen, *N. poëticus, N. serotinus* und *N. Tazzetta,* seien durch Feldculturen verbreitet worden; für einzelne ihrer Nachkommen führt er jedoch die Ansichten Anderer an. Im Anschlusse daran wird über die geographische Verbreitung und das Habitat in Italien gesprochen, mit der typischen, auf eigener Tabelle graphisch dargestellten Blüthezeit.

Es folgt die Morphologie der einzelnen Vegetations- und Blüthenorgane, mit Hervorhebung der systematisch verwerthbaren Merkmale. Ueber die Natur der Nebenkrone ergeht sich Verf. ausführlich und bringt die verschiedenen formulirten Ansichten vor. Auch werden einige wichtigere Anomalien vorgeführt und die eine Kreuzung vornehmenden Insecten aufgezählt.

Zum Schlusse versucht Verf. folgende systematische Gruppirung:

A. **Bicolor:** a) **Poetici** DC. (*N. poëticus* L., *N. biflorus* Curt., *N. Puccinellii* Parl.),
b) **Serotini** Parl. (*N. elegans* Spch., *N. serotinus* L.),

c) **Tazzettae** DC. (*N. Tazzetta* Lois., *N. patulus* Lois., *N. neglectus* Ten., *N. elatus* Guss., *N. Tenorii* Parl.),

B. **Concolor:** a) **Jonquilleae** DC. (*N. Jonquilla* L., *N. intermedius* Lois., *N. juncifolius* Lag.)

b) **Aurei** (*N. aureus* Lois., *N. Bertolonii* Parl.),

c) **Papyraceï** (*N. papyraceus* Gawl., *N. unicolor* Ten., *N. Gennarii* Parl., *N. obliquus* Guss., *N. italicus* Sims.)

163. **Preda, A.** Alcune osservazioni su di una infiorescenza femminea di Dasylirion glaucum. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 135—141.)

Ein *Dasylirion glaucum* Zucc., seit ungefähr 20 Jahren im botanischen Garten zu Pisa im Freien cultivirt, brachte zum ersten Male einen Blüthenstand, und zwar eine zusammengesetzte Rispe von 4 m Länge. Die Einzelheiten bezüglich der Hochblätter, der Axenverzweigung u. dergl., sowie eine oberflächliche Darstellung der anatomischen Verhältnisse wollen im Originale nachgesehen werden.

Unter vorwiegend trimeren Blüthen gab es auch — ungefähr 20% — tetramere.

Solla.

161. **Abbildungen.** *Cyrtanthus Huttoni* Bak. (Bot. Mag., t. 7488). *Sternbergia macrantha* Gay (Bot. Mag., t. 7459). *Agave laxifolia* Baker (Bot. Mag., t. 7477).

Anacardiaceae.

165. **Radlkofer, L.** Monogr. der Sapindaceen-Gatt. *Paullinia*. (Abhandl. K. Bayer. Acad. Wiss., II Bl. XIX Bd., 1. Abth. 1895.)

p. 188: Ueber Einmengung einer *Rhus*-Art unter *Paullinia* im Herb. Linné und das Vorkommen von papillösen Epidermiszellen bei *Rhus*. Unter *Paullinia tomentosa* liegt im Herb. Linné *Rhus semialata* Murray (diese Art ist durch papillöse Epidermiszellen ausgezeichnet).

Anonaceae.

Vgl. unten die Ref. bei *Menispermaceae* (über *Asimina*).

Apocynaceae.

166. **Ule, E.** Ueber die Blütheneinrichtungen von *Dipladenia*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 178—180, Taf XIII.)

167. **Ule, E.** Nachtrag zu dem Aufsatze über die Blütheneinrichtungen von *Dipladenia*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 233.)

Mittheilung der Diagnose von *D. pendula* Ule n. sp. (Brasilien, Sierra, Itatiaia.)

168. **Abbildung.** *Chonemorpha macrophylla* Don (Bot. Mag., t. 7492.)

Aquifoliaceae.

169. **Loesener, Th.** Beiträge zur Kenntniss der Matepflanzen. (Ber. der pharmaceut. Ges. 1896, Heft 7.)

Araceae.

170. **Brown, N. E.** *Synandrospadix vermitoxicus*. (Gard. Chron. 18, p. 769, f. 131. 1895.)

171. **Rowlee, W. W.** The Stigmas and Pollen of *Arisaema*. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 369—370, pl. 272, 273.)

Beschreibung der Staubblätter und des Fruchtknotens.

172. **Abbildung.** *Alocasia reversa* N. E. Br. (Bot. Mag., t. 7498.)

Araliaceae.

173. **Harms, H.** Zur Kenntnis der Gattungen *Aralia* und *Panax*. (Engler's Bot. Jahrb. 1896, XXIII, p. 1—23.)

Verf. schränkt den Begriff der Gattung *Panax* auf diejenigen Arten ein, die dachige Knospenlage der Blumenblätter, Fingerblätter, krautigen Wuchs zeigen. Es gehören hierhin die Ginsengpflanze und deren nächste Verwandte: *P. trifolius* L., *P. quinquefolius* L., *P. Ginseng* C. A. Mey., *P. repens* Max., *P. Pseudo-Ginseng* Wall., *P. bipinnatifidus* Seem. In diesem Punkte schliesst sich Verf. dem monographischen Be-

arbeiter der Familie, Seemann, an; auch hinsichtlich des Umfanges der Gattung *Aralia* folgt er im Allgemeinen diesem Autor, nur dass er die durch Fingerblätter ausgezeichnete *A. cissifolia* Griff. zu *Acanthopanax* stellt.

Die Gattung *Aralia* ist durch gefiederte Blätter, meist fünffächerigen Fruchtknoten, gegliederte Blüthenstiele, dachige Knospenlage der Blumenblätter gekennzeichnet. Bei Bentham-Hooker werden die oben unter *Panax* genannten Arten mit *Aralia* vereinigt; die Unterschiede in der Blattgestalt (bei *P.* Fingerblätter, bei *Aralia* Fiederblätter) sowie die an anderen Formenkreisen innerhalb der Familie gewonnene Erfahrung, dass gerade der Blattgestalt ein nicht unbedeutender systematischer Werth für die Abgrenzung der Araliaceen-Genera beizumessen sei, veranlassten den Verf. zur Abtrennung jener *Panax*-Arten von *Aralia*. Diejenigen Arten, welche bei Bentham-Hooker unter der Bezeichnung *Panax* zusammengefasst werden, rechnet Verf., soweit sie Fiederblätter besitzen, zu *Polyscias*, soweit sie Fingerblätter tragen, zu *Nothopanax*. Die Gattung *Hedera* wird vom Verf. im Gegensatz zu Bentham-Hooker auf den Epheu *(H. Helix)*, der von manchen Autoren in zwei oder drei Arten gespalten wird, eingeschränkt; *Hedera australiana* F. v. Muell. bildet eine eigene Gattung *(Kissodendron* Seem.), die mit *Polyscias* sehr nahe verwandt ist.

Verf. giebt eine Uebersicht über die Arten der Gattung *Aralia*, die er in sechs Sectionen eintheilt. Neu ist: *Aralia Henryi* Harms (China, Henry n. 6655). Dieselbe Henry'sche Pflanze wurde von Franchet in Journ. de Bot. 1896 (X n. 18; 16. Sept.) als *Aralia pilosa* Franch. beschrieben; da nun des Verf.'s Abhandlung, wie aus dem Umschlag des betreffenden Heftes der Jahrb. ersichtlich ist, am 15. Sept. 1896 erschienen ist, so liegt hier der merkwürdige Fall vor, dass *Aralia Henryi* Harms vor *A. pilosa* Franchet einen Tag Priorität voraus hat. Es werden dann noch die Beziehungen der Gattung *Aralia* zu den verwandten Gattungen *(Stilbocarpa, Pentapanax* etc.) besprochen. Als neue Art wird beschrieben: *Pentapanax Henryi* Harms (China, leg. Henry n. 7035). *Panax cephalobotrys* F. v. Müll. wird zum Vertreter einer eigenen Gattung *Cephalaralia* Harms erhoben.

174. **Franchet**, A. im Journ. de Bot. X, 1896, p. 301—307 beschreibt folgende neue Arten aus China:

Aralia atropurpurea, A. pilosa, A. Fargesii, A. yunnanensis, A. stipulata, A. tomentella, Pentapanax yunnanensis, Panax Delavayi, Acanthopanax evodiaefolius, Heptapleurum Fargesii, H. Delavayi.

Aristolochiaceae.

175. **Abbildung.** *Asarum maximum* Hemsley. (Bot. Mag., t. 7456.)

Asclepiadaceae.

176. **Schlechter**, R. Revision of Extra-tropical South African *Asclepiadaceae*. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 311—318, 417—421, 449—458.)

Uebersicht über die südafrikanischen Arten. Verf. vereinigt *Ectadiopsis* Bth. und *Cryptolepis* R. Br., *Gomphocarpus* Br. und *Asclepias* L.

177. **Schlechter**, R. *Pentasachme* Wall. and *Spiladocorys* Ridl. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 15—16.)

Spiladocorys Ridl. ist identisch mit *Pentasachme caudata* Wall.

178. **Schlechter**, R. Die Drége'schen Asclepiadaceae im Ernst Meyer'schen Herbar. (Engler's Jahrb. 1896, Beiblatt n. 54, p. 1—14.)

179. **Rust.** Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Stapelia*. (Monatsschr. f. Cacteenkunde VI, 1896, p. 35—43.)

Balanophoraceae.

180. **Lecomte, H.** Sur une nouvelle Balanophorée du Congo français. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 229—235, pl. 1.)

Beschreibung und Abbildung von *Thonningia sessilis* n. sp.

181. **Van Tieghem, Ph.** Sur l'organisation florale des Balanophoracées. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 295—309.)

Morphologie und Systematik der Familie.

Placentation { axile ... *Sarcophytideae* { Fleur ♀ { Un style { à calice ... *Mystropetaleae*. nue ... *Sarcophyteae*. 2 styles ... *Lophophyteae*. centrale ... *Helosideae* ... 2 styles ... *Heloseae*. basilaire ... *Balanophorideae* ... 1 carpelle ... *Balanophoreae*.

Begoniaceae.

182. **Abbildung:** *Begonia umbraculifera* H. f. (Bot. Mag., t. 7457.)

Betulaceae.

183. **Boubier, Alphonse Maurice.** Recherches sur l'anatomie systématique des Bétulacées — Corylacées. (Malpighia X, 1896, p. 205—436. Fig.)

184. **Boubier, Alphonse Maurice.** Recherches sur l'anatomie systématique des Betulacées — Corylacées. Thèse. (Université de Genève. Laboratoire de Botanique sér. III, Fasc. 6, 1896.) 91 pp., 8°, Gènes 1896.

Bignoniaceae.

185. **Bureau, E.** Révision du genre *Catalpa*. (Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. Paris III, 6, p. 169—208, pl. 3, 4, 1894.)

186. **Cornu, Max.** Note sur le *Colea floribunda* Bojer (*Colea Commersonii* DC.) et les Crescentiées cultivées au Muséum. (Bull. Soc. Bot. France, sér. III, t. III, 1896, p. 400—415.)

187. **Abbildung:** *Incarvillea Delavayi* Bur. et Franch. (Bot. Mag., t. 7462.)

Bombacaceae.

188. **Gerber, Charles.** Contribution à l'histoire botanique, thérapeutique et chimique du genre *Adansonia*. Thèse de Paris. 4°, 78 pp., 9 Taf. Montdidier, 1895.

Vergl. Beihefte zum Bot. Centralbl. VI, Heft 4, 1896, p. 281.

189. **Britten, J.** and **Baker, E. G.** Notes on *Ceiba*. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 173—176.)

Kritische Aufzählung der Arten. 3 sind neu.

190. **Britten, James.** *Bombax Jenmani* Oliv. = *B. carolinoides* Donn. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 334—335.)

Geschichte der Art, die also den zweiten der genannten Namen führen muss.

191. **Hölscher, J.** *Bombax macrocarpum* (Schlecht.) K. Sch. (Gartenflora 45, 1896, p. 1, Tafel 1422.)

Bromeliaceae.

192. **Mez, C.** *Bromeliaceae*. (Monographiae Phanerogam.; Prodromi nunc continuatio nunc revisio edit. et proparte auct. C. De Candolle. Vol. IX. Paris [Masson], 1896, 990 pp.)

Vollständige Monographie der Familie. Der sehr ausführliche, in französischer Sprache geschriebene allgemeine Theil behandelt Morphologie, Anatomie, verwandtschaftliche Beziehungen, geographische Verbreitung. Die neuen Arten und Genera werden im Artenverzeichnisse aufgeführt werden. Es sei hier nur noch darauf hingewiesen, dass Verf. den Namen *Pitcairnia* im allgemeinen Theile und im Register durch den älteren Namen *Hepetis* Sol. ap. Sw. ersetzt hat.

193. **Müller, Fritz.** Einige Bemerkungen über Bromeliaceen. (Flora 82, Bd. 1896, p. 314—328.)

Auf Grund eigener Untersuchungen an lebendem Material kritisirt Verf. verschiedene Punkte in Mez' Bromeliaceae (Flora Brasil.). Es wird besprochen: 1. Bau der Blumenkrone bei *Canistrum superbum*. 2. „Sepala v. petala solemniter usque basin

libera." *Ananas*, *Canistrum*, *Vriesea*. 3. „Flores nocturni" in der Gattung *Vriesea*. Solche Blüthen sind in der Gattung durchaus nicht die Regel; es giebt jedenfalls sehr viele am Tage blühende Arten. 4. Zygomorphie bei *Br.* 5. Die „ligulae nectariferae". Bedeutung der Ligularschuppen für die Systematik. 6. Die Aufblühfolge der Nidularinen. Bedeutung der Aufblühfolge für die Unterscheidung von *Canistrum* und *Nidularium*. 7. *Tillandsia bracteata* und *concentrica* der Flora Fluminensis. 8. Die Verbreitung der Nidularinen. Kritik incorrecter Angaben in der Fl. Brasil.

194. **Müller, Fritz.** Die *Bromelia silvestris* der Flora fluminensis. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIV, 1896, p. 3—11, Tafel I.)

Jene Pflanze darf nicht mit *Ananas sativus* vereinigt werden, sondern stellt eine eigene Art dar (*A. silvestris*). Diese entdeckte der Verf. im Staate Santa Catharina (Brasilien), wo sie bisher nur im cultivirten Zustande aufgefunden wurde. Es wird eine genaue Beschreibung der Art geliefert und daneben werden zugleich die morphologischen Verhältnisse bei *A. bracteatus* und *A. sativus* in Vergleich gezogen.

195. **Ule, E.** Ueber Blüthenverschluss bei *Bromeliaceen* mit Berücksichtigung der Blütheneinrichtungen der ganzen Familie. (Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch., XIV, 1896, p. 407—422.)

Verf. macht des Näheren aufmerksam auf die eigenthümliche in Brasilien von ihm bei einer Anzahl *Bromeliaceen* beobachtete Kleistopetalie. Kleistopetale Blüthen sind nach ihm solche, bei denen die Nothwendigkeit der Blüthen, geöffnet zu sein, vor dem grösseren Vortheil des Geschlossenseins zurückgetreten ist. Während bei den kleistogamen Blüthen eine Verkümmerung der Organe eintritt, da durch die zeitweise oder immer vorhandenen chasmogamen für die Fremdbestäubung mehr oder weniger gesorgt ist, so müssen im Gegentheil die kleistopetalen alle Organe umsomehr entwickeln, damit sie sich für die Fremdbestäubung fähig erhalten. Diese zeigen also einen Fortschritt, jene Rückschritt. Nach zahlreichen Beobachtungen des Verfs. werden die kleistopetalen Blüthen besonders durch Kolibris oder Schmetterlinge bestäubt, die den Honig aus den geschlossenen Blüthen saugen und den Pollen verschleppen.

196. **Abbildung:** *Hechtia argentea* Hort. (Bot. Mag., t. 7460.)

Burmanniaceae.

197. **Malme, G. O. A.** Die Burmannien der ersten Regnell'schen Expedition. Ein Beitrag zur Kenntniss der amerikanischen Arten dieser Gattung. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Bd. XXII, Afd. III, n. 8, 8°, 32 pp., 1 Taf. Stockholm, 1896.)

Vgl. Bot. Centralbl., Beihefte VI, 1896, 500.

Die amerikanischen Burmannien zerfallen in 3 Untergattungen: I. *Euburmannia* Seub., 3flügelige, öfters blaue oder gelbe Blüthenröhre, kleine gelbe äussere Abschnitte der Hülle, die entweder aufrecht sind oder zusammenneigen: *B. Kalbreyeri* Oliv., *B. dasyantha* Mart., *B. bicolor* Mart, *B. flava* Mart., *B. australis* Malme, *B. tenella* Bth., *B. biflora* L. II. *Vogelia* (Gmel.), dichter gedrängter Blüthenstand, ungeflügelte weissliche Blüthenröhre, kleine, gelbliche, aufrechte oder etwas zusammenneigende äussere Perigonabschnitte: Nur *B. capitata* Mart. III. *Astroburmannia* Malme, relativ grosse, abstehende, fast horizontal ausgebreitete, veilchenfarbige, blaue oder weisse äussere Perigonabschnitte, dreieckige, ungeflügelte, beinahe grüne Blüthenröhre: *B. alba* Mart. und *B. grandiflora* Malme.

Bestäubung nach dem Blüthenbau allogamisch. Blüthen etwas proterandrisch. Kapseln öffnen sich durch Querspalten zwischen den Flügeln. Die Samen zahlreich, sehr klein. Bei *B. capitata* Mart. und den auf der brasilianischen Hochebene vorkommenden Arten schliesst sich die Samenschale eng an den Kern. Diese an offenen Standorten wachsenden Arten entbehren besonderer Anpassungen an die Windverbreitung, die bei anderen, an mehr geschützten Standorten auftretenden Arten durch eine Verlängerung der Samenschale über den Kern hinaus, somit durch eine Verminderung des specifischen Gewichtes der Samen zu Stande kommen. Die Wurzeln waren

bei den vom Verf. beobachteten Arten schwach entwickelt; deutliche Absorptionshaare fehlen. Bei allen untersuchten Arten sind sie als endotrophische Mycorrhizen ausgebildet. Der Stengel ist meist unverzweigt. Die Blätter sind meist stark reducirt, entbehren gewöhnlich der Stomata (ausgenommen *B. bicolor*, wo Spaltöffnungen auf der Unterseite in grösserer Menge auftreten). Der Stengel zeigt viele Stomata; in diesem tritt das Assimilationsgewebe stark auf (bei den meisten Arten 3 Schichten longitudinal gestreckter Zellen). Innerhalb des Assimilationsparenchyms liegt ein mechanischer, aus 2 bis mehr Schichten bestehender Ring. Die Bündel des Stengels sind schwach ausgebildet, bei den brasilianischen Arten liegen sie in einem Kreise.

Burseraceae.

198. **Engler, A.** *Burseraceae.* (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III, 4, Lief. 133, 135. 1896.)

Buxaceae.

199. **Koehne, E.** Zur Kenntniss der Gattung *Buxus.* (Mittheil. Deutsch. Dendrologisch. Gesellsch., n. 5, 1896, 4 pp.)

Verf. unterscheidet 4 Arten.

A. Aehren typisch längs der Zweige in grösserer Zahl blattwinkelständig, nur durch Verarmung ausnahmsweise scheinbar einzeln endständig. Blätter derber und starrer, mit im Herbar oberseits deutlicher vorspringenden Seitennerven. Höhe bis 2 und 4 m. 1. *B. arborescens* Mill. Zweige kurzhaarig. Drüsenscheibe kaum $^1/_2$ so lang wie die Blüthenhülle, ihr kurzer dicker Stiel in die Scheibe verbreitert. 2. *B. japonica* Muell. Arg. Zweige kahl. Drüsenscheibe so lang wie die Blüthenhülle, mit walzlichem, von der Scheibe scharf abgesetztem Stiel. — B. Aehren typisch einzeln endständig, nur ganz ausnahmsweise blattwinkelständig, dann aber nur vereinzelt und nie längs der ganzen Zweige angeordnet. Blätter weniger derb und starr, mit im Herbar oberseits meist weniger vorspringenden oder mit undeutlichen Seitennerven. Höhe selten bis 1 m. 3. *B. suffruticosa* Mill. Drüsenscheibe mehrmals kürzer als die Blüthenhülle, mit sehr kurzem Stiel. Heimath unbekannt. 4. *B. microphylla* Sieb. et Zucc. Drüsenscheibe so lang oder etwas länger als die Blüthenhülle, mit nach oben verbreitertem, dickem Stiel. Japan. Verf. hat sicher hierher gehörige japanische Exemplare noch nicht gesehen.

Cactaceae.

200. **Coulter, John M.** Some affinities among *Cactaceae.* (Proc. Amer. Assoc. Advanc. Scienc. 43, Salem, 1895, p. 286.)

Das System wird besprochen.

201. **Mac Dowell, A. C.** *Mamillaria Heeseana.* (Monatsschr. für Cacteenkunde, 1896, p. 125.)

202. **Schumann, K.** *Echinocereus phoeniceus.* (Monatsschrift für Cacteenkunde, VI, 1896, p. 150.)

203. **Schumann, K.** Verzeichniss der gegenwärtig in den Culturen befindlichen Cacteen. Mit einem genauen Literaturnachweis. 8°, 30 pp. Neudamm (J. Neumann), 1896.

Das Verzeichniss wurde bereits fragmentweise in der „Monatsschrift für Cacteenkunde" veröffentlicht und zog sich durch mehrere Jahrgänge hin. Hinter jeder der aufgezählten Arten befindet sich der Autor, der dieselbe zuerst benannt hat. Damit aber Jedermann im Stande ist, zu prüfen, ob seine Pflanze mit der Originalbeschreibung übereinstimmt, ist stets der Ort angegeben, wo die letztere zu finden ist. Beigegeben ist ein Verzeichniss derjenigen Schriften, die für die Literatur der Cacteenkunde von Bedeutung sind.

204. **Schumann, K.** Neue Cacteen aus dem Andengebiet. (Sonder-Abdruck aus der Monatsschrift für Cacteenkunde, 1896.)

Neue Gattung, die O. Kuntze in Argentinien am Paso Cruz in der Cordillere bei 1500 m entdeckt hat: *Pterocactus Kuntzei* K. Sch. Die Pflanze gehört in die Tribus

der *Opuntieae,* was aus den Glochiden hervorgeht. Der wesentliche Charakter der neuen Gattung besteht in der circumsciss aufspringenden Kapsel und den breitgeflügelten Samen.

205. **Schumann, K.** *Ariocarpus sulcatus* K. Sch. (Sonder-Abdruck aus der Monatsschrift für Cacteenkunde, 1896.)

Verf. beschreibt genauer die Pflanze, welche zuerst als *Anhalonium sulcatum* Salm-Dyck beschrieben wurde, später unter dem Namen *Anhalonium Kotschubeyanum* ging.

206. **Schumann, K.** Ungewöhnliche Sprossbildung an Cacteen. (Sep.-Abdr. aus Monatsschrift für Cacteenkunde, 1896.) 4 pp. Neudamm (J. Neumann), 1896.

Die Cacteen haben seit Langem dadurch ein hervorragendes Interesse für den Anatomen gehabt, dass sie geneigt sind, neben den so häufig vorkommenden Bildungsheerden in den Achseln der Blätter weitere sogen. secundäre Heerde zu erzeugen, aus denen dann Neubildungen hervorsprossen. Bei den Cacteen treten nun Neubildungen nicht nur an denjenigen Stellen auf, die als Blattachseln angesprochen werden können, sondern auch an solchen, die mit der Blattachsel gar nicht mehr in Beziehung stehen. Sogar das freiliegende Gewebe einer Cactee, der der Kopf abgeschnitten ist, zeigt die Fähigkeit, einen neuen Spross zu erzeugen. Bei einer geköpften *Echinopsis* müssen sich an der Callusbildung auch die Zellen des Markes durchgehends betheiligt haben, sonst wäre in diesem Falle, wo die Centralaxe sich unmittelbar in die junge Pflanze fortsetzt, dieser lückenlose Zusammenhang nicht möglich. Aehnlich muss wohl auch der Process sein, welcher die Ergänzung geviertelter Echinopsen zu vollständigen Kugeln zu Wege bringt. In einem genauer beschriebenen Fall vollzog sich ziemlich rasch die Ergänzung der mit drei Rippen versehenen Viertel zu zwölfrippigen, geschlossenen Vierteln. Die Entstehung dieser Sprosse beweist, dass schliesslich alle Zellen eines pflanzlichen Organismus die Fähigkeit besitzen, einen vollkommenen Spross mit den Eigenthümlichkeiten des Mutterkörpers zu erzeugen, und dass die Binnengewebe ebenso gut dazu befähigt sind, wie die peripherisch gelegenen, wenn ihre Zellen nur noch im lebenskräftigen Zustande sich befinden und nicht in den Dauerzustand übergegangen sind.

207. **Suringar, W. F. R.** Vierde bydrage tot de kennis der Melocacti. (Verhand, der konink. Akad. van Wetensch. te Amsterdam, Tweede sectie, Dl. V, No. 3.)

Verf. bespricht ausführlich die Geschichte der Einführungen der *Melocacti* und vergleicht kritisch die älteren Beschreibungen von Clusius (Lobelius) bis heute. Er hat fast alle Literatur darüber beisammen gehabt und aus den vielfach unzulänglichen Diagnosen die Arten reconstruirt, um sie mit den von ihm selbst in West-Indien gesammelten oder mit den ihm zugesandten Arten zu vergleichen. Neuerdings erhielt er von St. Martin zwei neue Formen: *M. communis* var. *Linkii* und var. *Croceus* (pag. 39 und 40). Die Mittheilung wird abgeschlossen durch eine pflanzengeographische Skizze der Gruppe des *Melocactus communis.* Zwei theilweise colorirte Tafeln führen uns sowohl einige ältere Arten als die zwei neu aufgestellten Formen vor Augen. Vuyck.

Campanulaceae.

208. **Murr, Jos.** Ueber Hybride der Gattung *Phyteuma.* (Deutsche Bot. Monatsschrift, XIV, 1896, p. 116—121.)

209. **Abbildung:** *Ostrowskia magnifica* Regel. (Bot. Mag., t. 7472.)

Cannaceae.

210. **Bailey, L. H.** Morphology of the *Canna* flower. (Bot. Gazette 22, 1896 p. 222—223.)

Bezüglich Humphrey s. Ref. bei *Zingiberaceae.*

Caricaceae (Papayaceae).

211. **Ramirez, J.** La *Mocinia heterophylla.* (La Naturaleza II, 2, p. 445—451, pl. 24—26, 1895.)

Caryophyllaceae.

212. **Gagnepain.** Sur un hybride artificiel des *Lychnis diurna* et *vespertina*. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 129—139.)

213. **Kieffer.** Les Silènes du jardin botanique de Marseille. (Rev. hortic. des Bouches-du-Rhône 42, 1896, p. 46—51.)

Nicht gesehen.

214. **Williams, F. N.** A systematic revision of the genus *Herniaria*. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 556—570.)

Monographie der schwierigen Gattung *Herniaria*. 21 Arten werden unterschieden.

215. **Williams, Frederic N.** A Revised List of the British *Caryophyllaceae*. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 423—429.)

Aufzählung der Genera und Arten nebst Literatur und Synonymik. Zum Schlusse kritische Bemerkungen über einige Genera und Arten.

216. **Goiran, A.** *Lychnis alba* var. *stenopetala*. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 13—14.)

Vgl. Ref. im Abschn. für Geographie Europas. Solla.

Commelinaceae.

217. **Ridley, H. N.** A New Genus of *Commelinaceae*. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 329, t. 360.)

Spatholirion ornatum Ridl. von Malacca.

Compositae.

218. **Chabert, Alfred.** Note sur quelques *Leontodon*. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 359—364.)

Bemerkungen über *Leontodon Autrani* n. sp., *L. pyrenaicus* Gou. var. *orinus*, *L. Taraxaci* Lois., *L. Reverchoni* Freyn.

219. **Fernald, Merritt Lyndon.** Aster tardiflorus and its forms. (Bot. Gazette 21, 1896, p. 275—279.)

220. **Greene, E. L.** Studies in the Compositae III. (Pittonia III, 1896, p. 43—64.)

Bemerkungen über *Chrysopsis nivea* (Wats.), *Hazardia Whitneyi* (Gray). Neue Gattung *Oonopsis* (umfasst *Stenotus multicaulis* Nutt., *Bigeloria Engelmanni* Gray, *Aplopappus Fremonti* u. var. *Wardi* Gray, *Pyrrocoma foliosa* Gray). Bemerkungen über *Xylorrhiza* Nutt. und deren Arten. Zu *Heleastrum* DC. gehört *H. Chapmanii* (Torr. et Gray), *H. spinulosum* (Chapm.), *H. paludosum* DC. Aufzählung der Arten von *Doellingeria* Nutt. Die Arten von *Eucephalus* werden aufgeführt. Gliederung der Gattung *Machaeranthera* und deren Arten.

221. **Greene, E. L.** Studies in the *Compositae*, IV. (Pittonia III, 1896, p. 146—149.)

Zur neuen Gattung *Oreastrum* gehören: *Aster alpigenus* Gray, *Aster Andersonii* Gray, *O. elatum* Greene. Zur neuen Gattung *Leucelene* gehört *Inula? ericoides* Torr. = *Diplopappus ericoides* T. et G.

222. **Krasa, P. Anton J.** Untersuchungen über den Ursprung des *Petasites Kablikianus* Tausch. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 1896, p. 345—356, 1 Tafel.)

Histologische Untersuchungen von *P. officinalis, niveus, albus, Kablikianus*; es ergab sich, dass kein Anhaltspunkt dafür vorliegt, dass *P. Kablikianus* eine Hybride aus *P. officinalis* × *albus* oder eine aus einer solchen Hybride entsprossene Art sei. *P. Kablikianus* ist eine selbstständige, mit *niveus* parallele Art.

223. **Meehan, T.** *Cirsium discolor*. (Meehan's Month. 6, p. 161, pl. 9, 1896.)

224. **Meehan, Th.** *Rudbeckia fulgida*. (Meehan's Month. 6, p. 221, pl. 12, 1896.)

225. **Meyer, G.** Beiträge zur Kenntniss des Topinamburs. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 347—361.)

Enthält Beiträge zur Morphologie, Anatomie und Physiologie von *Helianthus tuberosus*. Nach genauer Beschreibung der oberirdischen Theile bespricht Verf. Knollen und Stolonen. Die Knollen entstehen dadurch, dass sich die Mehrzahl der 5 am unter-

irdischen Stengel entspringenden Stolonenpaare verdickt. Die beiden obersten Stolonen wachsen in der Regel zu Laubtrieben aus. Gewöhnlich treten sämmtliche Internodien der Stolonen mit Ausnahme des ersten, das zum Tragfaden wird, in die Verdickung ein. Die Hülle der Knollen wird zum Theil durch die breiten Basen der Niederblätter gebildet. Der übrige Theil der Arbeit ist anatomischen und physiologischen Inhalts.

226. **Polak, Karl.** Ueber *Senecio erraticus* Bertol. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 168—172.)

227. **Rouy, G.** Revision du genre *Onopordon.* (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 577—599.)

Monographie der Gattung.

228. **Schwere, Siegfried.** Zur Entwicklungsgeschichte der Frucht von *Taraxacum officinale* Web. Ein Beitrag zur Embryologie der Compositen. (Sonder-Abdruck aus Flora oder allgem. Botan. Zeitung, 1896, Heft 1, 41 pp., Taf. II—V.) Inaug.-Dissert. Zürich.

1. Ueber den heutigen Stand der embryologischen Frage. Eingehende historische Einleitung. 2. Der Embryosack, Befruchtung und Ausbildung des Embryos (bei *Taraxacum*). 3. Entstehung und Resorption des Endosperms. 4. Das Integument und die späteren Samenhäute. 5. Das Pericarp. 6. Biologisches. (Zeit der Anthese, Entwicklungsdauer der Frucht, Bestäubung.)

229. **Tavel, F. von.** *Erigeron neglectus* Kerner. (Ber. der schweizerisch. Bot. Ges., Heft V, 1895, p. 83—85.)

Die Art ist nicht hybrider Natur. Erörterung der charakteristischen Merkmale.

230. **Tavel, F. v.** *Aronicum glaciale* (Wulf.) Rchb. (Ber. Schweizerisch. Bot. Ges., Heft VI, 1896, p. 39—52.)

Verf. kritisirt die Angaben über das Vorkommen der Art in der Schweiz; er kommt zu dem Resultat, dass die Art aus der Schweizerflora zu streichen ist.

231. **Abbildungen.** *Celmisia Munroi* Cass. (Bot. Mag., t. 7496). *Gazania pygmaea* Sond. (Bot. Mag., t. 7455.)

Connaraceae.

232. **Radlkofer, L.** Monogr. der Sapindaceen-Gattung *Paullinia.* (Abh. K. Bayer. Acad. Wiss., II. Bl., XIX. Bd., 1. Abth. 1895.)

p. 236: Ueber Vermengung von Connaraceen mit *Paullinia* und über das Original von *Rourea frutescens* Aubl.

Coniferae siehe Pinaceae, Gingkoaceae, Taxaceae.

Convolvulaceae.

233. **Hallier, H.** Systematisch Overzicht van de Convolvulaceen, gekweekt in 's Lands Plantentuin en gedetermineerd door H. Hallier. Verslag omtrent den staat van's Lands Plantentuin te Buitenzorg over het jaar 1895. (Batavia 1896, S. 125—132).

Verzeichniss der zu Buitenzorg cultivirten Convolvulaceen.

234. **Rendle, A. B.** New African *Convolvulaceae.* (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 36—39.)

Fünf neue *Ipomoea*, eine neue *Merremia.*

235. **Massalongo, C.** Sul dimorfismo di natura parassitaria dei fiori di Convolvulus arvensis. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 11—13.)

Vgl. das Ref. in dem Abschnitt für Pflanzenschädigungen durch Pilze.

Solla.

Coriariaceae.

236. **Abbildung.** *Coriaria japonica* Gray. (Bot. Mag., t. 7509.)

Cornaceae.

237. **Koehne, E.** Ueber einige *Cornus*-Arten, besonders *C. macrophylla* Wall. und *C. corynostylis* n. sp. (Gartenflora 1896, p. 236—239, 284—288.)

Die Section *Microcarpium* Spach (deren Typus *C. sanguinea* ist) zerfällt in: 1. Subsection *Bothrocaryum* Koehne. Stein mit tiefer, zackenrandiger Endgrube. Blätter wechselständig. Hierher die beiden Arten *C. alternifolia* L., *C. macrophylla* Wall. (Himalaya, China, Japan). 2. Subsection *Amblycaryum* Koehne. Stein ohne Endgrube. Blätter gegenständig. Hierher die Mehrzahl der Arten. Neu ist aus dieser Gruppe: *C. corynostylis* Koehne (Himalaya, *C. macrophylla* Hook. f. 2. Theil). Von der Meinung, dass *Cornus brachypoda* C. A. Mey. ein Synonym von *C. macrophylla* Wall. sei, ist Verf. später wieder zurückgekommen (vgl. Gartenflora 1897, p. 94—96).

Crassulaceae.

238. **Hoffmann, Josef.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Arten der Gattung *Sempervivum*. (Oest. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 305—314.)

Cruciferae.

239. **Battandier, J. A.** Crucifère nouvelle pour l'Algérie et remarques sur la classification des Crucifères siliculeuses. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 256—259.)

Beschreibung der neuen Art: *Jonopsidium heterospermum* Battand. Gliederung von *Jonopsidium*:

§ 1. *Euionopsidium* Herba acaulis floribus violaceis, *J. acaule* Reich. § 2. *Pastorea* Todaro, Planta caulescens, pedunculi omnes axillares. *J. albiflorum* Durieu. § 3. *Minaea* Lojacono, Inflorescentia basi tantum bracteata, silicula saepius angustissime alata. Herbae annuae caulescentes. *J. Savianum* Ball, *J. Prolongoi (Thlaspi Prolongi* Boiss.), *J. heterospermum*.

240. **Giraudias.** Note sur l'*Aethionema pyrenaicum*. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 356—358.)

Verf. weist noch einmal hin auf sein *Aethionema dimorphocarpum* (mit dimorph. Früchten). (Bull. Soc. Bot. France 42, 1895, p. 374.)

241. **Greene, E. L.** Studies in the *Cruciferae* I. (Pittonia III, 1896, p. 117—139.)

Verf. stellt folgende Arten zu *Dentaria: Cardamine cuneata* Greene, *C. sinuata* Greene, *C. pulcherrima* Greene, *C. quercetorum* Howell, *C. rhomboidea* DC., *C. rotundifolia* Mchx. Bemerkungen über die Abgrenzung von *Dentaria* gegen *Cardamine*. Zur neuen Gattung *Schoenocrambe* gehören: *Sch. pinnata* Greene, *Nasturtium linifolium* Nutt., *Sisymbrium pygmaeum* Nutt. Verf. vereinigt *Erysimum* mit *Cheiranthus* und giebt Synonymik und kritische Bemerkungen über die amerikanischen *Cheiranthus*-Arten.

242. **Lignier, O.** La fleur des Crucifères comparée à celle des Fumariées. (Association Française pour l'avancement des sciences, Congrès de Carthage 1896, p. 403—406.)

243. **Lignier, O.** Explication de la fleur des Crucifères d'après son anatomie. (Comptes rendus, 16. mars 1896, 3 pp.)

Studium des Verlaufs der Gefässbündel bei den Cruciferen ergab folgende Resultate: 1. Jedes Gefässbündelsystem eines Blüthenphylloms (Verf. nennt dieses System „mériphyte floral") umfasst drei Bündel am Grunde des Phylloms, das es versorgt. 2. Die Insertion der successiven floralen Meriphyte ist eine um so breitere, je höher der Quirl gelegen ist, dem sie angehören. 3. Die Blüthenphyllome haben eine Neigung zur Dreilappigkeit, die besonders in den oberen Quirlen stark ausgeprägt ist. Die beiden ausgezackten Petalen von *Dicentra* entsprechen den gibbosen Sepalen der *Cruciferae*. Die unteren dreilappigen Petalen von *Hypecoum* entsprechen den kleinen Sepalen und Petalen der *Cruciferae*, diese letzteren sind nur die Seitenlappen von Blättern, deren Mittellappen die Sepalen bilden. Die sechs Stamina der *Cruciferae* werden, wie die von *Dicentra*, nur von zwei Meriphyten versorgt; demnach gehören sie zwei dreilappigen Phyllomen an. Die Cruciferenblüthe hat folgende Formel: S2, (S + P)2, E2, C2; mit den Fumariaceen verglichen wäre die Formel, da bei den *Cr.* die unteren Kelchblätter fehlen, folgende: 0, 0, 2S, 2 (s^1 + 2p), 2 (3e), 2C.

Vgl. das Ref. bei *Papaveraceae*.

244. **Robinson, B. L.** The fruit of *Tropidocarpum*. (Erythea IV, n. 8, 1896, p. 109 bis 119, pl. 3.)

Diese Gattung ist durch die Variabilität ihrer Schoten sehr merkwürdig; man hat nach den Fruchtformen verschiedene Arten unterschieden, es lässt sich jedoch zeigen, dass die verschiedenen Schotentypen auf denselben Individuen sich finden. Man kann vier Typen aufstellen, den *gracile-, dubium-, rhombic-, capparideum*-Typus, von denen der erste der häufigste ist. Der *dubium*-Typus zeigt Uebergänge sowohl nach der Form *gracile* wie nach der Form *rhombic*. Am meisten weicht von den übrigen Typen die Form *capparideum* (Greene) ab (vierklappige Früchte), doch zeigen Individuen mit vierklappigen Früchten stets auch zwei- oder dreiklappige. Jedenfalls giebt es viele Individuen, bei denen die Kapseln vorzugsweise den einen oder anderen Typus aufweisen. Die *gracile*-Form kann man als Normalform ansehen, die anderen sind Monstrositäten. Eine sehr merkwürdige Monstrosität findet sich bei dem *capparideum*-Typus, hier ist nämlich innerhalb der eigentlichen Schote nicht selten noch eine zweite innere entwickelt, die sogar reife Samen bringt.

Die Angabe Greene's (Proc. Acad. Nat. Sci., Phila., 1895, 554), dass *T. capparideum* stets vierklappige Hülsen besitzt, ist nicht richtig.

245. **Martel, E.** Di una nuova interpretazione dell' architettonica florale delle Crocifere e generi affini. (A. A. Torino, vol. XXXI, S. 987—992.)

Neue Deutung des Blüthenbaues der Cruciferen und einiger verwandter Gattungen auf Grund des Studiums des Gefässbündelverlaufes.

Jede Blüthe besitzt den Werth eines Axillarsprosses, welcher vier scheinbar in zwei Wirtel gestellte, theoretisch aber wechselständige Blätter (Sepalen) trägt. Von diesen entwickeln die beiden transversal gestellten in ihren Achseln je einen Zweig, dessen Blätter zu Petalen, Pollen- und Fruchtblättern werden, während die beiden medianen (oberen) je eine Achselknospe tragen, die sich erst dann in ihrem Elemente (zwei Blätter) differencirt, wenn sie das obere Niveau der Fruchtblätter erreicht und die Narbe, bezw. den Schnabelfortsatz der Frucht bildet. So lange sich diese zwei Achselknospen nicht differenciren und durch die ganze Länge des Fruchtknotens mit einander in Berührung treten, bilden sie das replum.

Bei *Cleome spinosa* liegt vollständig der Bau der Cruciferenblüthe vor, und es gewinnt sogar die Ansicht des Verf. über die Natur des replum eine wesentliche Stütze, indem hier die beiden Achselknospen nur auf eine kurze Strecke in gegenseitiger Berührung bleiben. Die Grösse der Achselknospen bewirkt hier einen grösseren Abstand der längeren Pollenblätter, daher der sechseckige Umriss des Androeceums in dieser Blüthe.

Bei *Dicentra spectabilis* bedingt der Verlauf der Gefässbündel eine starke Entwicklungshemmung der Achselknospen in der Richtung von vorne nach hinten; dadurch sind je zwei Petalen genöthigt, in ihrem freien Theile mit einander zu verwachsen. Durch das innige Zusammenhalten der Spitzen der scheinbar zwei Kronenblätter, oberhalb der Narbe, sind die langen Pollenblätter verhindert, sich vertical zu strecken, daher biegen diese nach rechts und links und legen sich den quergelagerten Pollenblättern seitlich an, mit welchen sie auch theilweise verwachsen. Aus diesem Verhalten rühren die beiden dreitheiligen Pollenblattbündel der *Fumariaceen* her.

Noch viel weiter schreiten diese Verhältnisse bei *Hypecoum procumbens* vor. Die schiefe Lage der Gefässbündel bedingt hier eine Kegelgestalt des Fruchtbodens. Die vordere und hintere Axelknospe werden vollständig unterdrückt, wodurch die quergelegten Blüthenorgane mit einander in Berührung kommen. In Folge dessen verwachsen die Petalen paarweise, wie bei *Dicentra*, desgleichen aber auch die langen Pollenblätter; das replum fehlt hier spurlos und die beiden Klappen der Schote gehen hier vollständig auseinander. Solla.

246. **Borbás, Vincze dr.** A Holdviola fajairól. De speciebus generis Lunariae Tourn. (Természetrajzi füzetek Bd. XVIII [1895], H. $^1/_2$, p. 87—96 [magyarisch], p. 138 bis 140 [deutsch].)

Verf. bespricht die mehr nördliche und westliche *Lunaria rediviva* L. und die südliche *L. annua* L. und deren Formen, ohne dass man über die von ihm hergezählten

Arten und Formen ins Klare kommen kann. Eine schon früher (Bot. Zeitschr. 1891, p. 422) von ihm als *L. pachyrrhiza* benannte Form der *Lunaria annua* (radice fasciculata) vermehre sich durch kleine Rüben (!) und sei demnach analog der Kartoffel mehrjährig. Die Entstehung der Rüben wird beschrieben. Auch ist der Wurzelhals der *L. pachyrrhiza* öfters mit den Blattresten früherer Jahre dicht bedeckt, welcher Umstand die Mehrjährigkeit beweist. Es ist sehr naturgemäss, die Lunarien in *Biennes, Napuligeras* und *Rhizomatosas* einzutheilen. Demgemäss werden aufgezählt und nebst Angabe der Fundorte lateinisch beschrieben. I. 1.a) *Lunaria annua* L. variat; b) *L. orbiculata* (Schur); c) *L. Italica* Borb.; d) *albiflora* DC. II. 2.a) *L. pachyrrhiza* Borb.; b) *elliptica* Schur. *L. Corcyraea* DC. III. 3.a) *L. rediviva* L variat; b) *purpurea* DC.; c) *macropoda* Borb.; d) *oppositifolia* Borb.; e) *glabrata* Borb. Die Synonyme werden ebenfalls angeführt. Da in den Herbarien die Lunarien öfters ohne unterirdische Theile liegen, so stellt Verf. die Mondviolen auch nach der Bezahnung der Blätter zusammen:

1. Foliorum dentes creberrimi, flores minores . . . 2.
— „ „ pauciores, remotiores, flores majores . . . 6.
2. Folia minora, flores intense violacei, stylus elongatus, fructus utrinque rotundatus = *L. Corcyraea* (cfr. *L. Italicam*).
— Folia majora, longius acuminata, mucronibus longis serrata, flores dilute violacei, styli abbreviati, fructus utrinque acutus . . . 3.
3. Siliculae elongatae, margines earum fere paralleli . . . 4.
— „ abbreviatae, utrinque acuminatae . . . 5.
4. Folia subtus canescenti — hirtula, basi etiam superiora cordata = *L. rediviva.*
— „ superiora basi attenuata; planta fere glabra = *L. alpina* Berg.
5. „ subtus canescenti — hirtula = *L. macropoda.*
— „ glabra = *L. glabrata.*
6. „ crebrius serrata, villosa = *L. Italica* (cfr. praeterea L. Corcyraeam).
— „ pubescentia aut glabriora, simpliciter, remote atque inaequaliter serrata . . . 7.
7. Radia simplex, ramosa; folia superiora sessilia . . . 8.
— „ napuligera filipendula; folia superiora brevius petiolata . . . 9.
8. Silicula orbicularis = *L. orbiculata* (Schur.).
— „ elliptica = *L. annua* L.
9. „ utrinque acuta = *L. pachyrrhiza.*
— „ „ rotundata = *L. elliptica* (Schur.). Filarszky.

Cycadaceae.

247. **Ikeno, S.** Note préliminaire sur la formation de la cellule de canal chez le *Cycas revoluta.* (Bot. Mag. Tokyo X, 1896, p. 61—63.)

Vgl. Bot. Centralbl. 67, 1896, p. 193.

248. **Ikeno, S.** On the spermatozoid of *Cycas revoluta.* (Bot. Mag. Tokyo X, 1896, p. 367.)

249. **Worsdell, W. E.** The anatomy of the stem of *Macrozamia* compared with that of other genera of *Cycadeae.* (Annals of Botany X, London 1896, p. 601—620, pl. 27 [28].)

250. **Rettig.** *Zamia Katzeriana* Rettig *(Ceratozamia* Regel). (Gartenflora 45, 1896, p. 148, Abb. 31.)

251. **Arcangeli, G.** La comunicazione preliminare sopra la cellula del canale nella *Cycas revoluta* del prof. S. Ikeno di Tokio. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 306—307.)

Einfache Recension der vorliegenden Mittheilung Ikeno's über die Canalzellen bei *C. revoluta.* Solla.

Cyperaceae.

252. **Bailey, L. H.** Notes on *Carex.* XVIII. (Bot. Gaz. 21, 1896, p. 1—8, pl. 1.)

1. Kritik der Aufzählung der Arten in der „Check list". 2. Beschreibung mehrerer neuen Arten, Varietäten und Hybride.

253. **Bennett, Arthur.** *Carex Buxbaumii* Wahl. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 87.)
Geschichte der Art und Synonymik.

254. **Bicknell, Eugene P.** A neglected *Carex*. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 92—95.)
Betrifft *C. squarrosa* L. und *C. typhinoides* Schw.

255. **Bicknell, E. P.** *Carex vulpinoidea* Michx. and allied Species. (Bull. Torr. Bot. Club 23, 1896, p. 21—25.)
Neu ist *C. xanthocarpa*.

256. **Boeckeler, O.** Diagnosen neuer Cyperaceen. (A. Kneucker's Allgem. Bot. Zeitschr. II, 1896, p. 1, 17, 33, 53, 77, 93, 109, 141, 157, 173, 189.)
Siehe Artenverzeichniss.

257. **Britten, James.** *Carex depauperata*. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 185, 229.)
Die betreffende Pflanze muss heissen *Carex depauperata* Curt. Cat. 92 (1783).
Dieser Name hat die Priorität vor *Carex ventricosa* Curt. Fl. Lond. fasc. VI, t. 68 (1790) und vor *C. depauperata* Good. in Trans. Linn. Soc. II, 1794, 181.

258. **Clarke, C. B.** New east African *Cyperaceae*. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 224 bis 226.)
1 *Pycreus*, 1 *Juncellus*, 5 *Mariscus*.

259. **Clarke, C. B.** List of British *Cyperaceae* (excluding *Carex*). (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 415—417.)

260. **Holm, Theo.** Studies upon the *Cyperaceae*. I. On the monopodial ramification in certain North American species of *Carex*. (Americ. Journ. of Science, vol. I, May 1896, p. 348—350, plate IX.) II. The clado- and antho-prophyllon in the genus *Carex*. (Ebenda, vol. II, Sept. 1896, p. 214—220, plate II.)

I. Bei *Carex* kommt monopodiale und sympodiale Verzweigung vor; letztere ist das gewöhnliche Verhalten. Bei der sympodialen Verzweigung bemerkt man einen centralen blüthentragenden Stengel, dessen Basis von mehr oder weniger verwelkten Blättern des vorangehenden Jahres umgeben ist, bei der monopodialen ist ein centraler Laubspross vorhanden mit einer Anzahl seitlicher blühender Stengel. Der terminale Spross kann, wenn er bloss vegetativ ist, mehrere Jahre hindurch fortwachsen; und wenn er schliesslich abstirbt, so entwickeln sich eine oder mehrere vegetative Knospen aus den Achseln seiner Blätter, die auswachsen und dieselbe Art der Verzweigung wiederholen. Monopodiale Verzweigung ist bei *Carex* sehr selten. Verf. nennt und beschreibt die ihm bekannten Fälle monopodialer Verzweigung (z. B. *C. platyphylla*); sie kommt vor bei allen von Bailey zur Gruppe „*Laxiflorae*" Kth. gerechneten nordamerikanischen Arten, ausserdem bei *C. Fraseri* Andrews aus der Gruppe *Physocephalae* und ausserdem wahrscheinlich noch bei einigen anderen (z. B. *C. pubescens* Mühl. etc.). Bemerkenswerth für diese monopodialen Formen ist der Umstand, dass die blühenden Sprosse am Grunde von schuppenartigen Blättern umgeben sind, während bei den sympodialen die blühenden Sprosse gewöhnlich von Laubblättern umgeben sind. Die meisten der monopodialen Formen sind gemein und treten in reichlicher Menge auf; es sind nicht etwa ausschliesslich südliche Formen. Es ist zu beachten, dass rein vegetative Schösslinge nicht immer mit monopodialer Verzweigung zusammenhängen. Es giebt unter den sympodialen Arten einige, die jährlich assimilatorische Sprosse entwickeln, welche im ersten Jahre ihres Wachsthums absterben; solche Arten zeigen neben den Blüthenstengeln eine Anzahl dicht belaubter Sprosse (z. B. *C. tribuloides* Wahl.). — Wydler hatte zuerst auf monopodiale Verzweigung bei den europäischen Arten *C. digitata* L. und *C. ornithopoda* Willd. hingewiesen.

II. Behandelt Ausbildungsweise der Vorblätter bei *Carex*. Das Vorblatt der vegetativen Region nennt Verf. „clado-prophyllon", das der Blüthenregion „antho-prophyllon". Insbesondere wird auf den „Utriculus" der weiblichen Blüthe näher eingegangen.

Vgl. auch Bot. Centralbl. 70, p. 158—160.

261. **Kneucker, A.** *Carices exsiccatae.* Karlsruhe. 1. Lief. 1896. Preis beim Herausgeber 8 Mk., im Buchhandel 10 Mk.

Vergl. dazu des Verfs. Bemerkungen in Allgemeine Botan. Zeitschrift II, 1896.

262. **Kükenthal, G.** Die Hybriden der *Carex caespitosa* L. und der *Carex stricta* Good. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 161—168, 205—213.)

263. **Marggraff, Gustav.** Vergleichende Anatomie der *Carex*-Arten mit ihren Bastarden. 8°, 69 pp., 4 Tafeln. Leipzig, 1896.

Ref. in Bot. Centralbl. 68, p. 50—52.

264. **Palla, Eduard.** Zur Systematik der Gattung *Eriophorum.* (Bot. Zeitung, Heft VIII, 1896, p. 141—158, 1 Tafel.)

1. Auseinandersetzung der Unterschiede zwischen *E. latifolium* und *E. angustifolium.* Bei *E. latifolium* ist die erste Deckschuppe transversal, bei *E. angustifolium* hingegen meist median vorne gestellt. 2. Die bisher zu *E.* gezählten Arten sind in 5 verschiedenen Gattungen unterzubringen, deren Merkmale aus folgender Tabelle ersichtlich werden:

Perigonborsten fehlend *(Trichophorum atrichum)* oder 6, kürzer als die Deckschuppen oder über diese hinaus verlängert . . . . . 1.

Perigonborsten zahlreich, die Deckschuppen stets an Länge übertreffend . . 2.

1. Stets nur ein einziges, endständiges Aehrchen: die Zellen, welche die Athemhöhle auskleiden, an der der Epidermis zugekehrten Seite stark verdickt . . *Trichophorum* Pers.

Mit verlängerten Perigonborsten: *Tr. alpinum* (L.) Pers. Ferner: *Tr. caespitosum* (L.) Hartm. (Perigonborsten nicht verlängert) und *Tr. atrichum* Palla (*Scirpus alpinus* Schleicher) (ohne Perigonborsten).

Zusammengesetzte Inflorescenz; die die Athemhöhle auskleidenden Zellen gleichmässig dickwandig . . . . . *Scirpus* (L.).

Perigonborsten verlängert: *Sc. cyperinus* (L.) Kth. und *lineatus* Mchx. Ferner: *Sc. silvaticus* L., *radicans* Schk., *atrovirens* W.

2. Stengel ohne centralen Luftgang; Perigonborsten an der Spitze mit zurückgekrümmten Papillen . . . . . *Erioscirpus* Palla.

E. comosus (Wall.) und *microstachyus* (Boeck.).

Stengel mit centralem Luftgang; Papillen der Perigonborsten nicht zurückgekrümmt oder überhaupt fehlend (bei *Eriophorum*-Arten) . . . . . 3.

3. Hadrom in den grösseren Gefässbündeln des Stengels über das Leptom überwiegend; Zellen der Athemhöhlen meist radial gestreckt, gleichmässig verdickt . . . . . *Eriophoropsis* Palla.

E. virginica (L.).

In den grösseren Stengelbündeln das Leptom über das Hadrom überwiegend; Athemhöhlen von Sternparenchym mit einseitig verdickten Wandungen umschlossen . . . . . *Eriophorum* L.

E. japonicum Max., *latifolium* Hoppe, *tenellum* Nutt., *gracile* Koch, *angustifolium* Roth, *Scheuchzeri* Hoppe, *russeolum* Fries, *callithrix* Cham., *brachyantherum* Mey., *vaginatum* L.

3. Erörterung der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den echten *Eriophorum*-Arten.

I. *Scirp-Eriophorum.* Aehrchen zahlreich; gewöhnlich auch solche 3. Ordnung vorhanden. Die beiden ersten Deckschuppen transversal. Oberste Blattscheide des Blüthenstengels dem Halm dicht anliegend. Perigonborsten an der Spitze mit dickwandigen Papillen. Die Zellen, welche die Athemhöhlen der Spaltöffnungen umgeben, nur schwach einseitig verdickt. Hierher: *E. japonicum* Max. und *E. latifolium* Hoppe.

II. *Eu-Eriophorum.* Aehrchen wenig zahlreich und nur ausnahmsweise auch solche 3. Ordnung, oder nur ein einziges endständiges Aehrchen. Bei seitenständigen Aehrchen die erste Deckschuppe meist median. Oberste Blattscheide des Blüthenhalmes gewöhnlich ± vom Stengel blasig abstehend. Papillenbildung der Perigonborsten in Rückbildung begriffen: Perigonborsten an der Spitze entweder ganz glatt oder mit

dünnwandigen, höchstens stellenweise verdickten Papillen. Zellen der Athemhöhlen stärker an den die Lufthöhlung umgebenden Wänden verdickt, als bei I. Untergattung. Hierher die übrigen Arten, die sich in 3 Gruppen vertheilen.

Zu bemerken wäre noch, dass die nordamerikanische Form von *E. latifolium* wahrscheinlich als eigene Art anzusehen ist (Scheiden und Deckschuppen licht).

In einer Anmerkung wendet sich Verf. gegen die von Rikli vorgeschlagene Zweitheilung der *Scirpoideae* in *Chlorocyperaceae* und *Eucyperaceae*, die auf das Vorhandensein oder Fehlen einer inneren Chlorophyllscheide basirt war; dieses System sei unnatürlich, wie besonders aus der Spaltung der morphologisch und anatomisch so einheitlich gestalteten Gattung *Heleocharis* in *Chlorocharis* Rikli und *Heleocharis* hervorgehe.

Dichapetalaceae.

265. **Barth, Fernand.** Anatomie comparée de la tige et de la feuille des Trigoniacées et des Chailletiacées (Dichapétalées). (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 481—520.)

266. **Engler, A.** *Dichapetalaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 4. Lief., 138/139, 1896.)

Dilleniaceae.

267. **Abbildung:** *Actinidia polygama* Planch. (Bot. Mag., t. 7497.)

Dipsacaceae.

268. **Greene, E. L.** Nomenclature of the Fuller's Teasel. (Pittonia III, 1896, p. 1—9.)

Nomenclatur von *Dipsacus fullonum* Mill.

Dipterocarpaceae.

269. **Brandis, D.** Die Familie der Dipterocarpaceen und ihre geographische Verbreitung. (Sitzungsber. der niederrhein. Gesellsch. f. Natur- und Heilkunde zu Bonn, 1896, 1, p. 4—42.)

Verf. behandelt: Bau des Samens, anatomische Structur und insbesondere die Verbreitung der Familie. Es schliessen sich daran Bemerkungen über die Verbreitungsbezirke der Arten, die klimatischen Bedingungen, biologische Eigenthümlichkeiten, Beständigkeit und Veränderlichkeit der Artenmerkmale, zerstreut vorkommende und gesellige Arten. Von den gesellig wachsenden Arten ist am besten bekannt: *Shorea robusta* in Vorderindien, *Dipterocarpus tuberculatus* in Hinterindien; beide werden vom Verf. sehr eingehend behandelt. Zum Schlusse wird noch auf einige andere gesellig vorkommende Arten hingewiesen.

Droseraceae.

270. **Beringer, G. M.** The leaves of *Drosera filiformis* Raf. (Amer. Journ. Pharm. 68, p. 675—677, 1896.)

Ericaceae.

271. **Saint-Lager.** La Vigne du Mont Ida et le genre *Vaccinium*. 37 pp. Paris (Baillière et fils), 1896.

Vaccinium Vitis idaea ist bekanntlich der Name für die Preisselbeere (Airelle a fruits rouges) bei Linné. Jener Name ist nach den Ausführungen des Verf. mit Unrecht der Preisselbeere gegeben worden. Theophrast beschreibt (Hist. plant.) eine Rebe, welche am Ida wächst; nach allem, was man über die Flora dieses Berges und seiner Umgebung weiss, können sich die Worte des Theophrast nur auf die Heidelbeere (Airelle a fruits noire) beziehen, auf jene Pflanze, die von Dodoens und Lobel so sinngemäss als *Vaccinium nigrum* gegenüber *V. rubrum* unterschieden wurde. Was bedeutete nun aber im Alterthume der Name *Vaccinium?* Diese Frage ist schon viel erörtert worden; man hat eine ganze Liste von Pflanzen aufgestellt, auf die er sich beziehen soll. Eingehendes Studium aller für die Aufstellung dieses Problems wichtigen Stellen haben den Verf. zu dem Schlusse geführt, dass man unter *Vaccinium* eine Hyacinthe verstand, deren Blüthen zum Purpurfärben von Kleidern und Stoffen dienten;

niemals aber ist jener Name irgend einer Art der Gattung *Vaccinium* im botanischen Sinne beigelegt worden oder überhaupt einem Strauche mit beerenartiger Frucht, woran man für gewöhnlich in erster Linie gedacht hat. Verschiedene Textstellen weisen darauf hin, dass „*Vaccinium*" und Yakinthos dasselbe bedeuteten; auf linguistische Studien gestützt, sucht Verf. die lautliche Uebereinstimmung zwischen den Stämmen jener Wörter nachzuweisen. Es ist sehr auffällig, dass Theophrast der einzige Schriftsteller des Alterthums ist, der eine Art der Heidelbeeren (myrtille) erwähnt. Zum Schlusse dieser ungemein geistreich und fesselnd geschriebenen Studie weist Verf. noch darauf hin, dass er, um nicht als „perturbateur de l'ordre public" angesehen zu werden, durchaus nicht den Namen *Vaccinium* aus der botanischen Nomenclatur verbannen will; mag man ihn beibehalten, wie so viele andere, die einen von ihrer ursprünglichen Bedeutung ganz verschiedenen Sinn jetzt angenommen haben; ein einflussreicher Reformator wird vielleicht später die richtigen Namen *Myrtillus ruber*, *M. niger* etc. einführen; jedenfalls solle man aber den Namen *Vaccinium Vitis idaea* aufgeben und ihn durch *V. rubrum* Dodoens ersetzen, um nicht immerwährend einen historischen und geographischen Irrthum zu wiederholen.

Vgl. Ref. in Bot. C. 1897.

272. **Abbildung.** *Rhododendron serpyllifolium* Miq. (Bot. Mag., t. 7503). *Rhododendron Smirnovi* L. (Bot. Mag., t. 7495).

Euphorbiaceae.

273. **Rothdauscher.** Ueber die anatomischen Verhältnisse von Blatt und Axe der Phyllantheen mit Ausschluss der Euphyllantheen. (Bot. Centralbl. 68, 1896, p. 65, 97, 129, 161, 193, 248, 280, 305, 338, 385—393.)

274. **Warming, E.** Disposition des feuilles de l'*Euphorbia buxifolia* Lam. (Extrait du Bulletin de l'Académie Royale des Sciences et des Lettres de Danemark, Copenhague, pour l'année 1896, 9 pp., 2 Fig.)

Die Art zeigt folgende Eigenthümlichkeiten:

1. Die kurz gestielten Blätter sind gegenständig, stehen in 2 Orthostichen. 2. Kleine interpetiolare Stipeln. 3. Blattfläche schief, am Grunde herzförmig. 4. An einem Seitentrieb sieht man die beiden Blattreihen seitlich gestellt; die grössere Seite der Blätter liegt immer innen gegen die Abstammungsaxe, so dass der Trieb dorsiventral und nach der Medianebene symmetrisch ist. 5. In der Knospe und oft auch an den erwachsenen Trieben sind die Blätter kahnförmig gefaltet; in der Knospe umfasst ein Blatt jedes Paares mit seinen beiden Rändern das andere desselben Paares. Das umfassende Blatt ist abwechselnd rechts und links gelegen. 6. Wenn ein Trieb sich in der vegetativen Region verzweigt, so trägt nur eins der beiden zu einem Paare gehörenden Blätter eine Axillarknospe, oder wenn die beiden Axillarknospen sich entwickeln, so ist eine kräftiger als die andere. Das Blatt, welches die kräftigere Knospe birgt, ist das ältere. Daher kommt es, dass die Zweige abwechseln.

Wie ist diese abnorme Blattstellung entstanden? Es giebt 2 Möglichkeiten: 1. Die Blätter wären ursprünglich abwechselnd, nach der Stellung $^1/_2$, näherten sich aber dann paarweise (wie z. B. bei *Potamogeton densus*); 2. die Blätter wären ursprünglich decussirt gegenständig, durch Drehung der Internodien rückten sie in ihre jetzige Stellung.

Verf. entscheidet sich für die zweite Möglichkeit. Obgleich die Entwicklungsgeschichte keine Spuren einer Drehung aufweist, so wäre doch anzunehmen, dass die wirkliche Stellung der Blätter aus einer decussirt-gegenständigen hervorgegangen ist. Dafür spricht unter anderem, dass bei gewissen Arten der Section *Anisophyllum*, zu der die behandelte Art gehört, die Blätter sich unter spitzem Winkel kreuzen.

Die Fälle, wo opponirte Blätter ungleichen Alters sind und Triebe von ungleicher Stärke der Entwicklung bergen, lassen sich unter 2 Typen subsumiren, den *Caryophyllaceen*-Typus und den *Cuphea*-Typus. Beim ersten bilden die ältesten Blätter der successiven Paare eine fortlaufende Spirale, so dass die Stellung des fünften Blatt-

paares genau der Stellung des ersten entspricht. Beim zweiten Typus sind die ältesten Blätter in 2 Längsreihen geordnet und von 3 Blattpaaren entspricht das dritte genau dem ersten hinsichtlich der Stellung. Die Stellung bei *Euphorbia buxifolia* lässt sich vom *Cuphea*-Typus ableiten; die Internodien drehten sich abwechselnd nach rechts und nach links.

Vgl. Bot. Centralbl. 70, p. 279.

Fagaceae.

275. **Krasser, Fridolin.** Dritter Beitrag zur Systematik der Buchen. (Annal. des k. k. Naturhistorisch. Hofmuseums, Bd. XI, Heft 2, 1896, p. 149—163.)

1. *Fagus* mit *F. silvatica* L., *Sieboldii* Endl., *Japonica* Maxim., *Americana* Sw.
2. *Nothophagus* Bl.

Subgenus: *Lophozonia* Turcz.: *N. obliqua* (Mirb.).

Subgenus: *Molischia* Krass.

Sectio: *Calucechinus* Humb. et Jacq.: *N. antarctica* (Forst.), *Pumilio* (Poepp. et Endl.), *Gunnii* (Hook.), *alpina* (Poepp. et Endl.), *procera* (Poepp. et Endl.), *glauca* (Phil.).

Sectio: *Calusparassus* Humb. et Jacq.: *N. Moorei* (F. v. M.), *fusca* Hook., *apiculata* (Colenso), *Dombeyi* (Mirb.), *betuloides* (Mirb.), *Cunninghami* (Hook.), *Menziesii* (Hook.), *Solandri* (Hook.), *cliffortioides* (Hook.), *Blayrii* (Kirk).

Vgl. Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 465.

276. **Daydon Jackson, B.** A note on nomenclature. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 352.)

Verf. weist darauf hin, dass Sargent den Namen *Fagus ferruginea* Aiton (1789) mit Unrecht durch *F. americana* Münchhausen, Der Hausvater V, 162 (1770) ersetzt hat; im letzteren Werke ist *F. americana* nur als Varietät von *F. silvatica* genannt. *F. americana* Sweet datirt von 1827.

277. **Rowlee** (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 352) giebt Mittheilungen über die Verzweigung der Eichen *(Quercus)*.

Flacourtiaceae.

278. **Reiche, Karl.** Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Azara*. (Engler's Bot. Jahrb. XXI, 1896, p. 497—513.)

Morphologie der vegetativen Region (besonders Aufbau der Laubsprosse: Nebenblätter sehr abfällig oder überhaupt fehlend; die 2zeilig gestellten alternirenden Blätter oft am Grunde von 1—2 Seitenblättern begleitet, die einem in der Entwicklung zurückgehaltenen Achselspross angehören); mannigfache Ausbildung der Blattstellungsverhältnisse bei den verschiedenen Arten. Morphologie der Blüthe. Eintheilung der Gattung (2 Sectionen: *Mikrazara* Warb. mit 5 Staubblättern, *Euazara* Reiche mit ∞ Staubblättern). Uebersicht über die bekannten Arten, es werden 11 unterschieden, dazu 1 unvollständig bekannte, 1 vermuthlich auszuschliessende Art.

Gentianaceae.

279. **Figdor, W.** Ueber *Cotylanthera* Bl. Ein Beitrag zur Kenntniss tropischer Saprophyten. (Ann. Buitenzorg XIV, I, p. 213.)

Hauptsächlichste Ergebnisse:

1. Im botanischen Garten zu Buitenzorg erwies sich die Gentianacee *Cotylanthera tenuis* Bl. als Saprophyt, während sie bisher als Parasit galt. Sie ist makroskopisch vollkommen chlorophyllfrei.

2. Die Wurzeln sind, mögen sie nun adventiv an einem Rhizom oder Nebenwurzeln einer zuletzt nahezu gänzlich zu Grunde gegangenen Hauptwurzel sein, als endotrophe Mycorrhizen ausgebildet.

3. Die zu Schuppen reducirten Blätter stehen gekreuzt gegenständig. Am Caulom sowie auf der Unterseite der Corollenblätter wurden Spaltöffnungen nachgewiesen.

4. Im Caulom verlaufen, wie auch für andere Gentianaceen bereits festgestellt ist, bicollateral gebaute Bündel.

5. Das Caulom schliesst immer mit einer terminalen Blüthe ab. Rein vegetative Sprosse wurden niemals beobachtet. Selten entsteht durch Ausbildung von Seitensprossen in den Achseln der schuppenartigen Blätter ein einfacher, cymöser Blüthenstand.

6. Von den in jeder jungen Anthere ausgebildeten 4 Loculis verschmelzen zunächst die 2 in einer Antherenhälfte befindlichen miteinander und zuletzt öffnen sich die Antheren, wahrscheinlich in Folge ungleichseitigen Wachsthums ihrer Wandungen mittelst eines einzigen, apicalen Porus. Die sogenannte fibröse Schicht in der Antherenwandung wird nicht ausgebildet.

7. Die nackten Samenknospen (ohne Integument) sind orthotrop, jedoch bemerkt man bei genauerer Betrachtung, dass ihr Embryosack verkehrt gelagert ist, d. h. mit der Eizelle gegen die Placenta hin.

8. Der Same ist selbst im reifen Zustande unendlich klein. Der Embryo, ganz von Endosperm umgeben, besteht aus wenigen Zellen, die nur in Embryokugel und Suspensor differencirt sind.

9. Die Pflanze kann sich sowohl auf geschlechtlichem wie auf rein vegetativem Wege vermehren. Vuyck.

280. **Kusnezow, N. J.** Subgenus *Eugentiana* Kusn. generis *Gentiana* Tournef. Folia 1—10, cum tabulis 5. (Acta H. Petropol. XV, 1, 1896, p. 1—160.)

Historischer Ueberblick, Eintheilung der Gattung, geographische Verbreitung. Tabelle zum Bestimmen der Sectionen. Vom speciellen Theile dieser für die Systematik von *Gentiana* höchst wichtigen Arbeit liegt nur der Anfang vor.

281. **Wettstein, R. von.** Die europäischen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Endotricha* Froel. und ihr entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang. (Sep.-Abdr. aus Denkschrift. der mathem.-naturwissensch. Classe der kaiserl. Acad. d. Wissensch. Wien, Bd. LXIV, 1896. 4°, 74 pp. Mit 3 Karten und 4 Tafeln. Wien [Karl Gerold's Sohn in Comm], 1896.)

Verf. hat es sich zur Aufgabe gemacht, durch monographisches Studium gerade derjenigen Pflanzengruppen, die gegenwärtig eine grosse Zahl nahe verwandter Arten aufweisen und daher Neubildung von Arten in der jüngsten Zeit vermuthen lassen, sowohl die Frage nach der Entstehung der Arten auf inductivem Wege einer Beantwortung näher zu führen, wie auch gestützt auf die sich hierbei ergebenden Erkenntnisse zu endgültigen Resultaten bezüglich der Systematik solcher polymorphen Formenkreise zu gelangen. Nachdem die Studien über *Euphrasia* zum Abschlusse gebracht waren, unternahm Verf. eine Bearbeitung der Section *Endotricha* Froel. von *Gentiana*. Es ergab sich im Allgemeinen, dass Europa 22 Arten und 5 Hybride aus dieser Gruppe zählt; in Asien und Amerika kommen noch weitere 14 Arten hinzu. Verf. gelangt schliesslich zu ganz bestimmten Vorstellungen betreffs der phylogenetischen Beziehungen der Arten zu einander. Diese Vorstellungen stützen sich auf den morphologischen Vergleich, auf die Untersuchung der geographischen Verbreitung der Arten, auf Culturversuche; es ist möglich gewesen, ein entwicklungsgeschichtliches System der Arten zu entwerfen. Verf. kommt zu der Erkenntniss, dass bei der behandelten Pflanzengruppe als die nächsten Ursachen für die Bildung der Art die folgenden anzusehen sind: Hybridisation, directe Anpassung an Gebiete mit verschiedenen Existenzbedingungen, Saisondimorphismus.

282. **Wettstein, R. von.** Die Gattungszugehörigkeit und systematische Stellung der *Gentiana tenella* Rottb. und *G. nana* Wulf. (Oesterr. Bot. Zeitschr., Jahrg. 1896, Nr. 4 und 5, Taf. II.)

Die nahe verwandten Genera *Gentiana, Sweertia, Halenia* unterscheidet Verf. in folgender Weise:

Gentiana. Corollenblätter tragen auf ihrer Fläche keine Nectarien.

Sweertia. Corollenblätter mit verschiedenartigen Nectarien auf der Fläche, zumeist am oberen Ende des Tubus.

Halenia. Corollenblätter mit Nectarien, die als Höcker oder Sporne an der Aussenseite auftreten.

Die um *Gentiana tenella* sich gruppirenden Arten stehen in innigen Beziehungen zu *Swcertia*-Arten, sie stehen ihnen entschieden näher als jenen *Gentiana*-Arten, mit denen sie bisher vereinigt worden sind. Man stellte diese Arten zur Section *Endotrichae* Froel., die durch gefranste Schuppen im Corollenschlunde charakterisirt ist. Genaue Untersuchung lehrte, dass die Schuppen von *G. tenella* etwas morphologisch ganz anderes sind als die analogen Gebilde bei *G. campestris*, *Amarella* etc.; die letzteren Schuppen sind von Gefässbündeln durchzogen, bei *G. tenella* und *G. nana* findet man am Kronblatt je 2 in Fransen ausgehende Schuppen, in die nicht ein einziges Gefässbündel einmündet. Bei *Gentiana* vorkommende Schlundschuppen scheinen stets von Gefässbündeln durchzogene Emergenzen zu sein. Schlundbildungen ohne Bündel kommen bei *Pleurogyna* und *Swcertia* vor. Die um *G. tenella* sich gruppirenden Arten besitzen keine Nectarien auf den Petalen, sie gehören thatsächlich der Gattung *Gentiana* an. Sie besitzen aber an den Petalen Bildungen, die von den die Nectarien der Swertien begleitenden Trichombildungen abzuleiten sind. Sie unterscheiden sich dadurch von sämmtlichen anderen *Gentiana*-Arten und bilden eine Brücke zwischen *Gentiana* und *Swcertia*. Sie bilden innerhalb *Gentiana* eine eigene Section, die ein Endglied der Gattung darstellt, das in innigen Beziehungen zur Section *Pleurogyna* der Gattung *Swcertia* oder, wenn man *Pleurogyna* als Gattung aufrecht erhält, zu *Pleurogyna* steht. Eine Vereinigung der *G. tenella*-Gruppe mit *Swcertia* hält Verf. im Interesse einer übersichtlichen Abgrenzung der Formen für unpraktisch. Verf. charakterisirt die neue Section *Comatostoma* Wettst., zu der gehören: *G. tenella* Rottb. (Syn. *G. glacialis* Thom.), *G. nana* Wulf., *G. tristriata* Turcz., *G. Pulmonaria* Turcz., *G. falcata* Turcz.

Geraniaceae.

283. **Clos, D.** Observations afférentes aux *Erodium cicutarium* et *praecox* et à l'*Ecballium Elaterium*. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 605—611.)

Gesneraceae.

284. **Hallier, H.** Das Bismarckveilchen, *Boea Commersoni* R. Br. (Gartenflora 45, 1896, p. 379—881.)

Charakteristik der Art.

285. **Abbildung.** *Episcia densa* Wright (Bot. Mag., t. 7481). *Hypocyrta pulchra* N. E. Brown (Bot. Mag., t. 7468).

Gingkoaceae.

286. **Fujii, K.** On the different views hitherto proposed regarding the morphology of the flowers of *Gingko biloba* L. (Bot. Mag. Tokyo 1896, X, Part. II, p. 7.)

Vgl. Engler's Bot. Jahrb. 24, Literaturber.

Besprechung der Morphologie und teratologischer Verhältnisse:

1. Die vorspringenden Kanten am Steinkern des Samens entsprechen den Rändern des Fruchtblatts; deshalb finden sich darin weder Leitbündel noch sonst irgend ein specielles Gewebe.
2. Die Samenanlage ist ein Organ von Blattnatur; die becherförmige Anschwellung am Grunde stellt den reducirten Theil der Fruchtblatt-Spreite dar.
3. Die Anthere ist ein Organ von Blattnatur; die „Endschuppe" stellt den reducirten Theil der Staubblatt-Spreite dar.
4. Samenanlagen und Pollensäcke von *Gingko* sind beide randständige Bildungen des Sporophylls, während man die Pollensäcke der Coniferen im Allgemeinen bisher oft als auf der Unterseite der Staubblätter entwickelt betrachtete.
5. Der normale Samenstiel ist die Blüthenaxe; ihre apicale Knospe ist gewöhnlich unterdrückt und trägt nur zwei rudimentäre Carpelle.
6. Das verlängerte Stielchen, das bei *Gingko* gewöhnlich die Samenanlage trägt, ist nicht ein einfacher Auswuchs, wie manche Autoren wollen; vielmehr stellt es den Blattstiel des Fruchtblattes dar.

7. Die normale ♀ Blüthe ist kein Blüthenstand, wie Strasburger u. A. annehmen, sondern eine Einzelblüthe, wie sie schon Eichler, Čelakovsky u. A. auffassten.
8. Die strittige Homologie der ♂ und ♀ Blüthe bei Coniferen ist betreffs *Gingko* klargestellt, durch den Vergleich einer normalen ♂ Blüthe mit einer ♀, die mehrere gestielte Samenanlagen trägt.

Die Parallele zwischen *Gingko* und Cycadaceen stützt sich demnach auf folgende Aehnlichkeiten:

1. Die Bildung von Samenanlagen auf Laubblättern bei *Gingko* erinnert an die Fruchtblätter von *Cycas*. Bei beiden Gattungen sind die Samenanlagen randständige Bildungen des Sporophylls.
2. Die Steinfrüchte von *Gingko* und Cycadaceen sind einander sehr ähnlich.
3. Der Hals des Archegoniums besteht bei beiden aus zwei Zellen.
4. Die früher für die Cycadaceen unbekannte Canalzelle ist neuerdings (von Ikeno) aufgefunden.
5. Die von Hofmeister schon 1851 geahnten Spermatozoiden sind zum ersten Male 1896 für *Gingko biloba* und *Cycas revoluta* festgestellt worden. Der Pollen verhält sich an beiden bei der Befruchtung ähnlich.
6. Der „Kurztrieb" von *Gingko* entspricht in allem Wesentlichen dem Cycadaceenstamm; beide gewöhnlich unverzweigt, zeigen doch mitunter reiche Verästelung.

Dem gegenüber sind zu erwähnen als Unterschiede:

1. Bei *Cycas* entstehen die Pollensäcke an der Unterseite des Staubblatts, bei *Gingko* am Rande des Sporophylls.
2. *Gingko* hat Lang- und Kurztriebe; *Cycas* nur Kurztriebe. Die Blätter sind in Form und Bau sehr verschieden.
3. Der Embryo von *Gingko* hat keinen Suspensor, wie ihn *Cycas* besitzt.

Die marginale Sporangienbildung, die gelappten fächerförmigen gabelig-geaderten Blätter und die Bildung von Spermatozoiden sind die auffalendsten Analogien mit den Farnen, und *Gingko* scheint sich von ihnen eher abzuleiten als von den Lycopodiaceen, zu denen andere Coniferen enge Beziehungen haben. Die Coniferen sind demnach eine heterogene Gruppe; und *Gingko*, eine besondere Familie, muss also als einer der vier Hauptzweige der Gymnospermen gleichwerthig den Cycadaceen und Coniferen zur Seite gestellt werden.

286a. **Hirase, S.** On the spermatozoids of *Gingka biloba*. (Bot. Mag. Tokyo X, 1896, p. 325 ff. [Japanisch.])

Gomortegaceae.

287. **Reiche, Karl.** Zur Kenntniss von *Gomortega nitida* R. und Pav. (Ber. der Deutschen bot. Ges. Bd. XIV, 1896, p. 225—233, mit Taf. XVI.)

Genaue Beschreibung des in Chile Queule genannten Gewächses. Die Gattung ist und bleibt, auch nachdem sie jetzt viel besser bekannt geworden ist, ein „genus anomalum". Verf. kommt zu dem Ergebnisse, dass es am besten ist, aus der Gattung eine eigene Familie, Gomortegaceae, zu bilden, die jedenfalls in der Nähe der Lauraceen und Monimiaceen ihren Platz findet.

Goodeniaceae.

288. **Briquet, J.** Note sur l'histologie des Organes de Végétation dans le genre *Brunonia*. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 317—323.)

Die Stellung der Gattung *Brunonia* bleibt auch nach genauer anatomischer Untersuchung fraglich. Es sind Beziehungen vorhanden zu *Gymnandra*, *Globularia* und *Plumbaginaceae*.

Gramineae.

289. **Franchet, A.** Contributions à la flore du Congo français. Famille des Graminées. (Bull. de la Soc. d'Hist. natur. d'Autun, VIII, p. 309—391, 2 pl.)

Die beschriebenen neuen Arten sind genannt in Journ. de Bot. X, 1896, p. LXXIX.

Neue Gattung: *Euclasta*.

290. **Grob, August.** Beiträge zur Anatomie der Epidermis der Gramineen-Blätter. Zweite Hälfte. (Bibliotheca botanica Heft 36, Liefer. 2, 4°, p. 65—123, Taf. 6—10.) Stuttgart 1896.

Ref. im Bot. Centralbl. 68, p. 363.

290a. **Hackel, E.** The true grasses. Translated by F. Lamson-Scribner and E. A. Southworth. London (Constable) 1896, 236 p., 8°, illust.

291. **Harshberger, J. W.** Fertile Crosses of Teosinthe and Maize. (Garden and Forest IX, 1896, p. 522—523.)

Die Thatsache, dass Teosinthe und Mais einen fertilen Bastard geben, spricht für nahe Verwandtschaft beider. Vielleicht stammt der Mais aus der Kreuzung der Teosinthe *(Euchlaena mexicana)* mit einem verwandten Gras oder mit einer Form eines wilden Mais. *Zea canina* Watson ist keine eigene Art, sondern hybriden Ursprungs.

292. **Hutchinson, W.** Handbook of grasses treating of their structure, classification, geographical distributions and uses, also describing the British species and their habitats. 8°, 92 pp. London (Swan Sonnenschein and Co.) 1895.

Behandelt hauptsächlich die britischen Gräser: vgl. Ref. Bot. Centralbl. 67, p. 112.

293. **Lamson-Scribner.** Grass Notes. (Bull. Torr. Bot. Club 23, 1896, p. 141—147, pl. 266.)

Behandelt *Jouvea straminea* Fourn. (abgebildet), *J. pilosa* n. n. (abgebildet), *Andropogon Floridanus* n. sp., *A. Elliottii glaucescens* n. var. und *laxiflorus* n. var., *Panicum gracillimum* n. sp.

Further criticisms of the Mr. Nash's „New or noteworthy American grasses":

294. **Lamson-Scribner, F.** Notes on *Sporobolus*. (Bot. Gaz. 21, 1896, p. 14—16.)

295. **Smith, Jared G.** The validity of Mr. Nash's changes. (Ebenda, p. 16—19.)

Vgl. auch Bot. Gaz. 20, 1895, p. 554 und Mr. Nash's Antwort in Bot. Gaz. 21, 1896, p. 41 sowie p. 155—158.

296. **Mitford, A. B. Freeman.** The Bamboo Garden. Illustrated by Alfred Parsons. Macmillan and Co., New York 1896.

297. **Nash, G. V.** New or noteworthy American Grasses. IV. (Bull. Torr. Bot. Club 23, 1896, p. 147—151.)

298. **Steglich, B.** Sortenauswahl und Züchtung des Getreides. Vortrag. Dresden (Schönfeld) 1896, 27 p., 8°.

299. **Wakker, J. H.** Die generative Vermehrung des Zuckerrohrs. Aus den Mittheilungen der Versuchsstation für Zuckerrohr „Oost Java" in Pasoeroean, Java. (Bot. Centralbl. 1896, Bd. 65, p. 37—42.)

Das Zuckerrohr wird gewöhnlich durch Stecklinge vermehrt, welche man dem Stengel zur Reifezeit entnimmt. Es ist eine auffallende, jedoch mit der langjährigen vegetativen Vermehrung im Zusammenhang stehende Thatsache, dass früher allgemein die Ansicht herrschte, das Zuckerrohr bringe keine Samen hervor; in der Absicht neue Varietäten zu züchten, hat Verf. diese Ansicht auf ihre Richtigkeit geprüft, er ist in der Lage, den thatsächlichen Beweis für ihre theilweise Unrichtigkeit zu erbringen, und konnte zugleich die Ursache der Sterilität entdecken. § 1. Die Untersuchung der Blüthen. Im Allgemeinen wird beim Zuckerrohr wenig Pollen gebildet und dies lässt die Vermuthung aufkommen, dass darin die Ursache für die geringe Samenbildung zu suchen sei. Es zeigt vorzugsweise der Pollen verschiedene Abnormitäten. Man kann nach dem Grade der Abnormität der Blüthen die Varietäten (Verf. untersuchte deren mehr als 60) in eine Reihe ordnen. Normale Blüthen finden sich bei wilden wie auch bei gewissen cultivirten Varietäten. Einen ersten Schritt von Verkümmerung zeigen die Varietäten, wo der Pollen zum Theil vertrocknet ist; hierhin gehört das wichtige, zuckerreiche Cheribonrohr. Dann folgen Varietäten, wo aller Pollen vertrocknet ist. Noch weiter verkümmert ist der Pollen in dem Falle, wo die Entwicklung der Körner schon während der Theilung in den Pollenmutterzellen stehen bleibt. Eine gewisse

Stufe würden diejenigen Varietäten bilden, deren Blüthen zwar wohlgebildete Griffel aufwiesen, aber der Staubgefässe entbehrten. Solche Varietäten sind noch nicht beobachtet. Dagegen giebt es einige Varietäten, bei denen die zwei äussersten Spelzen normal gebildet sind, die aber nichts als ein ungefähr cylindrisches, unregelmässiges, stellenweise mit Verdickungen versehenes Gebilde umschliessen, dessen Zellen auf ihrem Jugendzustande stehen geblieben sind, und welches eine Anzahl Häutchen und Fäden trägt; von Staubgefässen und Ovarien ist in solchen Fällen nichts vorhanden. Hier schliessen sich jene Varietäten an, bei denen man innerhalb der zwei äussersten Spelzen nur ein kleines Zellhügelchen findet. Schliesslich bleibt bei einer Varietät der ganze Blüthenstand, obschon in Grösse den normalen nahekommend, in Form und Aufbau auf einem frühen Jugendstadium stehen. Ob es Varietäten giebt, die überhaupt nie zur Anlage von Blüthen schreiten, ist fraglich. § 2. Betrachtungen. Das Zuckerrohr ist eine Pflanze, die ausschliesslich wegen eines chemischen Bestandtheils ihres Stengels cultivirt, in ihren Organen sehr starke Abweichungen zeigt, denen der Züchter nie Beachtung geschenkt hat. Es liegt eine Verkümmerung der Fortpflanzungsorgane vor, die sicher nicht direct durch die Cultur verursacht und ebensowenig absichtlich durch den Menschen gezüchtet worden ist. Verf. glaubt in dieser Verkümmerung unzweifelhafte Merkmale einer Degeneration sehen zu müssen. Es wird sich jedenfalls die Frage erheben, ob wir in dieser Degeneration eine directe Folge der vegetativen Vermehrung zu sehen haben oder nicht. § 3. Bestäubungsversuche und § 4 Untersuchung der erwachsenen Pflanzen. Um von der zuckerreichsten Varietät (Cheribonrohr) Sämlinge zu erhalten, bestäubte Verf. dieses Rohr künstlich mit fremdem normalen Pollen. Verf. erhielt 666 Keimpflanzen (dabei waren noch Sämlinge anderer Varietäten), davon waren 490 für die Cultur untauglich aus folgenden Gründen: 1. Einige wenige junge Pflanzen waren aus unbekannten Ursachen frühzeitig abgestorben. 2. Viele hatten sich allerdings entwickelt, aber zu so schwachen Pflanzen, dass sie dennoch gänzlich werthlos waren. 3. Einige wenige zeigten weitere Symptome, welche eine Empfindlichkeit für die Serehkrankheit vermuthen liessen. 4. Viele waren mehr oder weniger atavirt und näherten sich durch colossale Höhe ($7^1/_2$ m), holzige und dünne Stengel oder durch lange unterirdische Ausläufer den wilden Arten der Gattung. Dies kann also durch Kreuzung verursacht sein. 5. Zu geringer Zuckergehalt. Die übrigen 179 Pflanzen waren gut entwickelt, mit zuckerreichem Saft. Sie wurden vegetativ vermehrt und versprechen wichtige neue Rassen zu bilden.

300. **Benecke, Fr.** in Bot. Centralbl. 1896, Bd. 65, p. 442 hebt im Anschluss an die Arbeit Wakker's über das Zuckerrohr hervor, dass dessen Untersuchungen nichts anderes als Ergänzungen früherer Publicationen sind.

301. **Abbildung.** *Olyra concinna* H. f. (Bot. Mag., t. 7469).

Guttiferae.

302. **Meehan, T.** *Hypericum Kalmianum.* (Meehan's Month. 6, p. 141, pl. 8, 1896.)

Hamamelidaceae.

303. *Parrotia Jacquemontiana* Dene. (Bot. Mag., t. 7501).

Hippocastanaceae.

304. **Koehne, E.** Verwachsung der Keimblätter bei *Aesculus Hippocastanum* L. (Verhdlg. Bot. Vereins der Prov. Brandenburg 37, 1896, p. LX.)

Die Keimblätter sind bald völlig und leicht trennbar, bald längs kleinerer oder grösserer Flächen, zuweilen auch wohl gänzlich verwachsen.

Iridaceae.

305. **Bicknell, E. P.** The Blue- eyed Grasses of the eastern United States (Genus *Sisyrinchium).* (Bull. Torr. Bot. Club 23, 1896, p. 130—137.)

Abgebildet die Arten *S. graminoides* Bicknell, *S. atlanticum* Bicknell, *S. angustifolium* Mill.

306. **Day, Judge** (Bull. Torr. Bot. Club 23, 1896, p. 351) theilt mit, dass bei *Iris*-Rhizomen, die sich zum Blühen anschicken, am Ende des Rhizoms drei Knospen wahrzunehmen sind, von denen die beiden seitlichen bloss vegetativ sind, nur die centrale Blüthen hervorbringt.

307. **Day, David F.** The branching rhizomes of *Iris*. (Bos. Gaz. 22, 1896, p. 244.)

Bei vielen amerikanischen Arten theilen sich die Rhizome an der Spitze in drei Zweige, von denen nur der centrale einen Blüthenstengel liefert.

308. **Heinricher, E.** *Iris pallida* Lam., *abavia*, das Ergebniss einer auf Grund atavistischer Merkmale vorgenommenen Züchtung und ihre Geschichte. (Biolog. Centralbl. XVI, n. 1, p. 13—24.)

Ref. in Bot. Centralbl. 66, p. 27.

309. **Rendle, A. B.** *Sisyrinchium californicum* Dryand. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 494, pl. 364.)

Beschreibung, Geschichte der Art.

310. **Abbildung.** *Iris albo-purpurea* Bak. (Bot. Mag., t. 7511).

311. **Martelli, U.** Notule botaniche. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 152—156.)

Maw giebt für *Crocus versicolor* eine einblätterige Spatha an, während Verf. lauter Exemplare mit zweiblätteriger Spatha um Bordighera bemerkte und aus Nizza erhielt. Parlatore und Bicknell geben die Spatha als zweiblätterig an. Verf. vermuthet, dass Ernährungszustände vielleicht die Reduction eines Blattes in den Exemplaren Maw's veranlasst haben und fordert zu genauerer Untersuchung der Pflanze auf. Auf M. Pigno in Corsica kommt *C. corsicus* Mw. mit monophyller Spatha vor, bei Ajaccio *C. minimus* mit diphyller Spatha, nicht monophyller, wie Parlatore angiebt. *C. minimus* wird auch für Sardinien angegeben; Verf. fand aber, dass die Exemplare, welche er auf M. Marganai (Iglesias) gesammelt und die von M. Gennarzentu im Herb. Moris durchaus nicht damit übereinstimmen, sondern als eine Varietät des *C. Imperati* Ten. anzusehen sind.

Verf. fand *Romulea ligustica* auch auf Sardinien und zwar mit so wechselnden Kennzeichen, dass er *R. sardoa* Gennari's und *R. grandiflora* Jord. nur für *R. ligustica* erklären kann. Diese Pflanze zeigte neben ganz normalen Blüthen, auch solche, deren Antheren atrophisch, spiessförmig zugespitzt, durchschimmernd weisslich, und ohne Spur von Pollen waren.

Die *Romulea*-Blätter werden fälschlich als fadenförmig oben vertieft angegeben, in Wirklichkeit sind sie seitlich zusammengepresst und vertieft-rinnig. Solla.

Juglandaceae.

312. **Rothrock, J. T.** The Bitter-Nut Hickory. (Forest Leaves 5, p. 89, D. 1895.)

Abbildungen von *Carya amara* Nutt.

313. **Trelease, William.** *Juglandaceae* of the United States. (Missouri Bot. Gard. VII, Report St. Louis 1896, p. 25—46, Pl. 1—25.)

Sehr eingehende kritische Bearbeitung der in der Union vorkommenden Arten, mit besonderer Berücksichtigung der Merkmale der Frucht, Zweige, Rinde, Knospen, also derjenigen Charaktere, die ein Erkennen der Arten im Winterzustande ermöglichen; daneben Bemerkungen über Hybride.

Verf. wählt statt des gebräuchlichen Namens *Carya* Nutt. den älteren Namen *Hicoria* Raf. (nach dem Vorgange von Britton). Diese Gattung zählt zehn, *Juglans* vier Arten. Grosse Anzahl vortrefflichster Abbildungen (Habitus, Rinde, Knospen, Früchte). Hybride werden folgende genannt und beschrieben: *H. Pecan* × *laciniosa*, *Pecan* × *minima*, *Pecan* × *alba*.

Juncaginaceae.

314. **Buchenau, Fr.** Ein Fall von Saison-Dimorphismus in der Gattung *Triglochin*. (Sonder-Abdruck aus den Abhandlungen des Naturwiss. Vereins zu Bremen 1896, XIII, Heft 3.)

Triglochin laxiflora Gussone ist eine petite espèce, die sich durch die veränderte Blüthezeit von *T. bulbosa* abgesondert hat.

Juncaceae.

315. **Williams, S. Lloyd.** *Juncus tenuis* Willd. in North Wales. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 201—204.)

Kritische Bemerkungen über die Variabilität der Art.

Labiatae.

316. **Briquet, J.** *Labiatae.* (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. IV, 3a, Lief. 134, 140, 1896.)

317. **Briquet, John.** Fragmenta monographiae Labiatarum. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 676—696, 762—808, 847—878.)

1. Neue Varietäten von *Mentha rotundifolia* Huds., *M. villosa* Huds. (*M. niliaca* Jacq.), *M. longifolia* Huds., *M. viridis* L., *M. dumetorum* Schult., *M. piperita* Huds., *M. aquatica* L., *M. carinthiaca* Host, *M. dalmatica* Tausch, *M. gentilis* L., *M. rubra* Huds., *M. verticillata* L., *M. arvensis* L.

2. Aufzählung der von O. Kuntze in Südamerika (Brasilien, Argentina, Bolivia, Chile, Uruguay, Paraguay) gesammelten Labiaten. Neue Arten der Genera *Hyptis, Mentha, Bystropogon, Sphacele, Salvia, Stachys, Satureia;* neue Gattung *Ceratominthe* (s. Artenverzeichniss). Auf *Bystropogon uniflorus* Rusby wird die neue Section *Asthenochilus* Briq. gegründet, wohin vielleicht *Oreosphacus* Philippi gehört.

318. **Murr, Joseph.** Zur systematischen Stellung der *Galeopsis Murriana* Borb. et Wettst. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 443—446.)

Vielleicht eine Farbenspielart (Albino) von *G. pubescens*, dagegen keine Hybride.

319. **Petit, A.** Classification du genre *Galeopsis*. Tableau synthétique emprunté en grande partie à la belle monographie publiée par M. John Briquet. (Bull. Soc. d'ét. scientif. de l'Aude [Carcassonne], 7, 1896.)

320. **Abbildung.** *Comantosphace japonica* Spencer Moore (Bot. Mag., t. 7463). *Pentstemon azureus* Bth. (Bot. Mag., t. 7504). *Scutellaria formosana* N. E. Br. (Bot. Mag., t. 7458).

Lardizabalaceae.

320a. **Abbildung.** *Akebia lobata* Dene. (Bot. Mag., t. 7485).

Leguminosae.

321. **Daveau.** Note sur quelques *Lotus* de la section *Tetragonolobus*. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 358.)

Geschichte und Systematik des *Lotus conjugatus* L. und des *L. bironeus* Guss. *L. conjugatus* Auct. ist = *Tetragonolobus Gussonei* Huet oder *T. Requieni* Fisch. et Mey., *L. conjugatus* L. ist nur eine 2blüthige Form von *Tetragonolobus siliquosus*.

322. **Ginzberger, August.** Ueber einige *Lathyrus*-Arten aus der Section *Eulathyrus* und ihre geographische Verbreitung. (Sitzungsber. d. Kaiserl. Acad. Wissensch. Wien, Mathem.-naturwissensch. Classe, Bd. CV, 1896, Abth. 1, Heft 3/4, p. 281—351.)

Vgl. Bot. Centralbl. 68, p. 326 und 66, p. 293.

323. **Heller, A. A.** Notes on *Kuhnistera*. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 117—125.)

Geschichte der Gattung *(Petalostemon)*, Aufzählung der Arten.

Neu ist *K. Gattingeri* Heller (abgebildet Pl. 262).

324. **Meehan, T.** *Lespedeza hirta* (Meehan's Month. 6, p. 141, pl. 10, 1896).

325. **Hochreutiner, G.** Contribution à l'étude des *Acacias* phyllodinés. (Bull. du Labor. de bot. gén. de l'Université de Genève, 1896, p. 8—10.)

326. **Reinke, J.** Untersuchungen über die Assimilationsorgane der Leguminosen (Sonder-Abdr. aus Pringsheim's Jahrb. f. wissensch. Bot., XXX, Heft 1, 1896, 70 pp.)

Verf. will in dieser Arbeit die mannigfaltigen Um- und Ausgestaltungen des Assimilationsapparats bei den Leguminosen schildern und die in den zahlreichen Einzel-

formen steckenden Grundtypen hervorheben. Weiter wird die Frage erörtert werden müssen, wie man sich die Entstehung dieser oder jener Form phylogenetisch vorzustellen hat.

Da der zweite Theil der Arbeit erst 1897 erschienen ist, so sei ein Ref. über die ganze Arbeit für das nächste Jahr verspart. Im vorliegenden Hefte werden die *Podalyricae* und *Genisteae* behandelt.

327. **Terras, James A.** Notes on the Morphology of some British Leguminosae. (Transact. a Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XX, 2, 1895, p. 413—419.)

Diese Mittheilung behandelt *Melilotus officinalis* (Same, Keimung, Verzweigung).

328. **Vail, Anna Murray.** Studies in the Leguminosae. I. Notes on *Meibomia*. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 139—141.)

Behandelt *M. arenicola* (*Desmodium lineatum* DC.), *M. Michauxii* (*D. rotundifolium* DC.), *M. tenuifolia* (T. et G.) Ktze., *M. longifolia* (T. et G.), *M. psilophylla Wrightii* (T. et G.), *M. angustifolia* (H. B. K.) O. Ktze.

329. **Wittmack, L.** *Pueraria Thunbergiana* (Sieb. et Zucc.) Bth. (Gartenflora 45, 1896, p. 401—404, Tafel 1429.)

330. **Abbildung.** *Bauhinia Galpini* (Bot. Mag., t. 7494). *Lathyrus undulatus* Boiss. (Bot. Mag., t. 7499).

Lemnaceae.

331. **Thompson, Charles Henry.** The Ligulate Wolffias of the United States. (Missouri Bot. Garden, VII. Report. St. Louis 1896, p. 101—111, plate 64—66.)

Genaue Beschreibung der *Wolffia gladiata* Hegelmaier var. *floridana* J. D. Smith aus den sumpfigen Gegenden von Südost-Missouri, sowie von Exemplaren der *Wolffia lingulata* Hegelm. aus Californien. Letztere Art ist aus Mexiko bekannt, der neue Standort aus Californien liegt weit entfernt; Wasservögel haben vermuthlich die Pflanze weiter nach Norden verschleppt.

Lentibulariaceae.

332. **Abbildung.** *Utricularia ianthina* H. E. (Bot. Mag., t. 7466).

Liliaceae.

333. **Baker, J. G.** The Genus *Brodiaea* and its allies. (Gard. Chron. 1896, II, p. 213, 238, 459, 687.)

Geschichte und Systematik der Gattung *Brodiaea*. Viele Abbildungen. Ferner werden noch behandelt *Milla biflora* Cav., *Stropholirion californicum* Torr., *Brevoortia Idamaia* Wood., *Behria tenuiflora* Greene, *Bloomeria*-Arten.

334. **Briquet, John.** Nouvelles observations biologiques sur le genre *Erythronium*. Une contribution à la biologie florale des Liliacées. (Mémoires de la Société nationale des scienc. naturell. et mathémat. de Cherbourg. T. XXX, 1896, p. 71—90, 1 pl.)

335. **Burbridge, F. W.** The Chilian Bellflowers. (Garden 49, 1896, p. 174.)

Abbildung von *Lapageria alba*.

336. **Franchet, A.** Sur les *Aletris* asiatiques. (Journ. de Bot. X, 1896, p. 178—180 195—203.)

Metanarthecium Maxim. gehört zu *Aletris*. Verf. unterscheidet 11 Arten in Asien, die sich auf zwei Sectionen vertheilen (*Eualetris*, Ovarium bis zur Mitte oder über die Mitte angewachsen; *Stachyopogon*, Ovar. nur kurz oder sehr kurz angewachsen). Neu sind die Arten *A. revoluta* Franch., *A. lactiflora* Franch. und *A. stenoloba* Franch. (alle aus China).

337. **Ridley, H. N.** The Dracaenas of the Malay Peninsula. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 162—168.)

Aufzählung der *Dracaena*-Arten von Malacca. Beschreibung mehrerer Arten. Vier neue Arten.

338. **Sargent, C. S.** Notes on the Names of *Yucca*. (Garden and Forest IX, 1896, p. 103—104.)

Zur Systematik der *Yucca*-Arten der Vereinigten Staaten.

339. **Wettstein, R. von.** Ueber die vegetative Vermehrung von *Tulipa silvestris*. (Oesterr. Bot. Zeitsch. 46, 1896, p. 340 und Sitzungsber. d. naturw.-medic. Ver. Lotos 1896, No. 5, p. 195—197.)

Eigenartige Vermehrung besteht darin, dass der Scheitel der Axe in der Zwiebel durch einen eigenthümlichen Ausläufer aus der Zwiebel auswandert und in einiger Entfernung eine neue Zwiebel bildet, während die alte Zwiebel einen secundären Spross erhält.

340. **Baroni, E.** Considerazioni sul Lilium chinense e il L. Biondii. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 33.)

Verf. hält nach Vergleich der Beschreibungen Franchet's, sein *L. chinense* Bar. und *L. Biondii* Bar. als gute Arten aufrecht.

Erstere würde zwar mit *L. sutchuenense* Franch. Aehnlichkeit haben, doch vermag Verf. hinreichende Unterschiede anzugeben. *L. Biondii* Bar. findet weder unter den Franchet'schen noch unter den bei Elwes dargestellten Arten irgend welche verwandte. Solla.

341. **Abbildung.** *Aspidistra typica* Baillon (Bot. Mag., t. 7484). *Fritillaria nobilis* Bak. (Bot. Mag., t. 7500). *Haworthia xiphiophylla* Bak. (Bot. Mag., t. 7505). *Lourya campanulata* Baillon (Bot. Mag., t. 7482). *Massonia jasminiflora* Baker (Bot. Mag., t. 7465). *Sanseverieria Roxburghiana* Schult. (Bot. Mag., t. 7487).

Loganiaceae.

342. **Raciborski, M.** *Pseudogardneria*, eine neue Loganiaceengattung. (Anzeiger der Acad. d. Wissensch. i. Krakau 1896, 8°, p. 205—208.)

Loranthaceae.

343. **Gjokić, G.** Zur Anatomie der Frucht und des Samens von *Viscum*. Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. der Kaiserlich. Acad. d. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturw. Classe 1896, 8°, 18 pp., 1 Taf. Wien, C. Gerold's Sohn in Comm.

Vgl. Bot. Centralbl. 67, 1896, p. 8 und Oesterr. Bot. Zeitsch. 46, 1896, p. 265.

344. **Keeble, F. W.** On the *Loranthaceae* native in Cylon. (Transact. Linn. Society, London, 2. series, Bot. V, May 1896.)

Vgl. Bot. Gaz. 22, 1896, p. 184—187 u. Bot. C., Beihefte 1897, 32.

345. **Van Tieghem, Ph.** *Korthalsella*, genre nouveau de Loranthacées. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 83—86.)

346. **Van Tieghem, Ph.** Sur le groupement des espèces en genres dans les Ginalloées, Bifariées, Phoradendrées et Viscées, quatre tribus de la famille des Loranthacées. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 161—193.)

Morphologie und Systematik der *Bifariceae, Ginalloeae, Phoradendreae, Visceae;* einige neue Genera *(Korthalsella, Bifaria, Heterixia, Distichella, Aspidixia).* Daneben kurze Charakteristiken mehrerer neuen Arten.

347. **Van Tieghem, Ph.** Quelques conclusions d'un travail sur les Loranthinées. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 241—255.)

Vollständige Uebersicht über die Gruppen der *Loranthineae.* Die Arbeit ist äusserst wichtig, weil sie eine Zusammenfassung der zerstreuten Studien des Verf.'s giebt.

347a. **Van Tieghem, Ph.** Sur trois *Loranthus* de l'herbier de Desvaux. (Bull. Mus. Hist. Natur. Paris 1896, p. 337—340.)

348. **Van Tieghem, Ph.** Observations sur la structure et le déhiscence des anthères des Loranthacées, suivies de remarques sur la structure et la déhiscence de l'anthère en général. (Bull. Soc. Bot. de France 1895, p. 363—368.)

Vgl. Bot. Centralbl. 65, p. 344.

349. **Urban, Ign.** Ueber die Loranthaceen-Gattung *Dendrophthora* Eichl. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 284—294.)

Lythraceae.

350. **Boubier, A. M.** Recherches anatomiques sur l'inflorescence des *Cuphea* alterniflores. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 328—335.)

Malvaceae.

351. **Garcke, A.** Ueber einige Malvaceen-Gattungen. (Engler's Bot. Jahrb. XXI, 1896, Heft 4, p. 379—401.)

Sehr ausführl. Ref. in Beihefte zum Bot. Centralbl. VI, Heft 4, 1896, p. 271—275.

Kritische Bemerkungen über die Arten der Genera *Sida, Anoda, Pavonia, Hibiscus.* Berichtigung vieler Irrthümer bei E. G. Baker (Journ. of Bot. XXX, 1892, p. 138 ff.) und im Kew Index.

Vgl. dazu **E. G. Baker** in Journ. of Bot. 34, 1896, p. 134.

Marantaceae, s. auch Zingiberaceae. Melastomaceae.

352. **Ule, E.** Weiteres zur Blütheneinrichtung von *Purpurella cleistopetala* und Verwandten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 169—177, Tafel XIII.)

Meliaceae.

353. **Harms, H.** *Meliaceae.* (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III, 4, Lief. 135, 138, 139, 1896.)

Menispermaceae.

354. **Corbett, L. C.** The Papaw, *Asimina triloba.* (Gard. and Forest 8, p. 494, f. 67, 1895.)

355. **Nash, G. v.** Revision of the Genus *Asimina* in North America. (Bull. Torr. Bot. Club 23, 1896, p. 234—242.)

Moraceae.

356. **Golenkin, M.** Beiträge zur Kenntniss der Urticaceen und Moraceen. (Extrait du Bull. Soc. Impér. des Naturalist. de Moscou 1895, n. 4, 24 pp., Pl. 1.)

Behandelt die Entwicklungsgeschichte der Blüthenstände. Untersucht wurden Vertreter folgender Gattungen: *Pourouma, Pilea, Forskahlea, Boehmeria, Fleurya, Myriocarpa, Dorstenia.* Verf. charakterisirt die Inflorescenzen der beiden Familien in folgender Weise: Es sind einerseits Dichasien (Dibrachien nach Čelakovsky), bei denen die Axen verschiedenartig ausgebildet sind oder Inflorescenzen, die sich aus den dichasialen entwickelt haben. Im letzteren Falle hat die Inflorescenzaxe die Gestalt eines Kolbens, eines Kuchens oder Bechers erhalten, welche Formen durch die Anwesenheit einer besonderen Wachsthumszone zu Stande kommen. Der dichasialen Abstammung gemäss haben auch diese metamorphosirten Formen immer 2 erste Bracteen an der Basis. Mit dem Köpfchen haben sie nichts Gemeinsames. Sowohl die Dichasien als auch die metamorphosirten Inflorescenzen befinden sich in den Achseln entweder gewöhnlicher oder reducirter Blätter, wodurch der Inflorescenzspross das Aussehen einer echten Inflorescenz bekommen kann *(Boehmeria, Ficus).* Andererseits sind es dorsiventrale Inflorescenzen, die auch verschiedene Ausbildung der Glieder aufweisen können und entweder dorsiventrale zusammengesetzte Rispen oder Aehren aus Dichasien (Dibrachien) darstellen. In beiden Fällen sind die Inflorescenzen Axen dritten oder viel seltener zweiten Grades *(Laportea).*

Bezüglich *Dorstenia* erklärt sich Verf. gegen die Ansicht, dass die Inflorescenzen dichasialer Abstammung sind; ihre Entwicklung sei gänzlich von der eines Dichasiums verschieden.

Zum Schlusse Mittheilungen über die Beblätterung bei den Urticaceen: eigenthümliche Stellungsverhältnisse bei *Elatostema, Procris, Pilea.*

357. **Morris, D.** Hassan Jack fruit. (Gard. Chron., 1896, II, p. 717.)

Beschreibung und Abbildung der Frucht von *Artocarpus integrifolia.*

358. **Pfitzer, E.** und **Meyer, Ad.** Zur Anatomie der Blüthen- und Fruchtstände von *Artocarpus integrifolia* L. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch. XIV, 1896, p. 52—53.)

Ungewöhnliche Ausgestaltung des Gefässbündelsystems.

359. **Richter, Aladár Dr.** A tropikus flora három vitás genusa: Cudrania, Plecospermum is Cardiogyne anatomiai és systematikai visconyairól. Die anatomischen und systematischen Verhältnisse dreier problematischer Genera der tropischen Flora: Cudrania, Plecospermum und Cardiogyne. (Természetrajzi füzetek, Bd. XVIII [1895], H. 3—4, p. 226—239 [magyarisch], p. 294—307 [deutsch], Taf. V—VI.)

Verf. erörtert auf Grund anatomischer Untersuchungen die auf morphologischem Wege von Trécul, Bureau, Baillon, Bentham-Hooker, Engler, Durand nicht endgültig festgestellte systematische Stellung von *Cudrania, Plecospermum* und *Cardiogyne*. Er skizzirt Ergebnisse dieser morphologischen Untersuchungen, behandelt die Verbreitung der Arten und findet, dass nach den Diagnosen *Cudrania Plecospermum* nahesteht und von letzterem *Cardiogyne* höchstens durch die ♂ Blüthen sich unterscheidet. Er beschreibt das Blattgewebe von *Cudrania javanensis* Trécul, *Cudrania pubescens* Trécul, *Cudrania obovata* Trécul, *Plecospermum spinosum* Trécul und *Cardiogyne africana* Bureau, sowie die Anatomie des Stammes derselben Arten und erhält als Schlussergebniss: 1. Zwischen den Stammvertretern der drei Genera sind die anat. Unterschiede gleich den morphologischen nur von geringem und problematischem Werth und reichen nicht zur genauen Unterscheidung der Genera, sondern höchstens der Arten aus. 2. Mit Durand, Bentham und Hooker ist *Cardiogyne* an *Plecospermum* (pro sect.) anzuschliessen und zu den Moreen, *Cudrania* hingegen zu den Euartocarpeen zu zählen, da die Moreen und Artocarpeen in ihren Hauptzügen ganz denselben anatomischen Charakter besitzen. Filarszky.

360. **Went, F. A. F. C.** Der Dimorphismus der Zweige von Castilloa elastica. (Ann. Buitenzorg, XIV, 1, p. 1.)

Castilloa elastica hat zweierlei Zweige; die einen werden zuletzt abgeworfen, die anderen bleiben. Bei den ersteren stehen die Blätter abwechselnd zweizeilig, bei den letzteren nach $^2/_5$. Der Baum beginnt mit der Bildung nur von abfälligen Zweigen, welche in den Blattachseln die Knospen und nach 4 oder 5 Jahren die Inflorescenzen tragen. Diese Zweige gehen nach dem Abfallen ohne weiteren Nutzen für die Pflanze zu Grunde. Sie hinterlassen am Stamm eine tiefe Narbe, die erst später vom Cambium umwallt wird und nur allmählich verschwindet. Eine um den Stamm unter dem Zweige herumlaufende Narbe rührt her von den als Knospenhülle dienenden, frühzeitig abfallenden, verwachsenen Nebenblättern. Endlich bildet sich 5 oder mehr m über dem Boden im 4. oder 5. Jahre in der Nähe der Stammspitze neben einigen abfälligen Zweigen je eine Knospe, die einen bleibenden Zweig entwickelt, so dass also zwei Zweige nebeneinander aus einer Blattachsel entspringen. Diese bleibenden Aeste wiederholen in jeder Hinsicht die Eigenschaften des Hauptstammes und können leicht zu Stecklingen benutzt werden; sie treiben dann recht bald.

Auch der anatomische Bau ist sowohl bei den Blättern der beiderlei Zweige wie auch bei diesen selbst verschieden. Verf. bespricht eingehend den anatomischen Bau des Vegetationspunktes einerseits der abfallenden Sprosse, andererseits der bleibenden Zweige und des mit ihnen übereinstimmenden Hauptstammes. Zur Bildung eines abfallenden Seitensprosses führt eine Art Dichotomie: der Vegetationspunkt theilt sich in zwei ungleiche Theile, wovon der grössere der Mutterachse angehört. Darauf entstehen an dieser Stipulae und Blatt des folgenden Internodiums, wobei der Vegetationspunkt des Seitensprosses bis zu kegelförmiger Gestalt heranwächst. Dann fängt auch er an, das erste Paar Stipulae zu bilden. Bald überholt durch schnelles Längenwachsthum der Seitenspross den Muttersprоss, der seinerseits mehr in die Breite entwickelt bleibt. Dasselbe Verhältniss bleibt übrigens später bestehen, denn wenn der Seitenspross aus der Knospe hervorbricht, ist er immer länger als der Muttersprоss.

Die biologische Bedeutung dieses eigenthümlichen Dimorphismus ist wahrscheinlich die, dass bald eine Krone gebildet werden und die Pflanze sich im Walde rasch in die Höhe zum vollen Sonnenlicht emporstrecken kann, um dann ihre ihr nicht mehr dienlichen Zweige leicht abzuwerfen. In der That wächst *Castilloa* während der ersten

Jahre der Entwicklung am liebsten im Schatten. In biologischer Hinsicht gleicht der Baum *Schizolobium excelsum*, wie von Haberlandt beschrieben wurde.

Verf. stellt endlich die Frage, ob nicht die abfallenden Zweige vielleicht phylogenetisch aus Blüthensprossen hervorgegangen seien und diesem Umstande sowohl ihre eigenthümliche Entstehungsweise wie auch ihre leichte Ablösbarkeit verdanken.

Vuyck.

Musaceae, s. auch Zingiberaceae (Humphrey).

Myoporaceae.

361. **Briquet, J.** Note sur l'histologie des organes de végétation dans le genre *Zombiana*. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 324—327.)

Die anatomische Untersuchung ergiebt, dass *Zombiana* Baill. nicht den *Myoporaceae* zugesellt werden kann. Am besten wird man sie unter die *Verbenaceae* oder *Selaginaceae* einreihen können.

Nymphaeaceae.

362. **Ilisinger, E.** Remarquable variété du *Nuphar luteum* (L.). (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica XI, n. 9, 1895.)

Verf. beschreibt und bildet ab eine var. *purpurea-signata* aus Finnland („petalis purpureo-sanguineis").

363. **Pfyffer, E.** und **Obrist, J.** Die einheimischen und tropischen Seerosen und ihre Cultur (Nymphaeaceen und Nelumboneen). (Deutsch. Gartenbibliothek, I, 1896, 41 pp., 8°, 7 Taf.)

Onagraceae.

364. **Parmentier, P.** Contribution à l'étude du genre *Ludwigia* et recherches sur l'*Epilobium nutans* Schmidt. (Le Monde des plantes V, 1896, p. 27—29, 32—33.)

365. **Parmentier, P.** Recherches sur les Epilobes de France. (Revue générale de Botanique VIII, 1896, p. 21—39, 59—70, pl. 1 et 2.)

Taxinomische und morphologische Merkmale der Gattung und der Sectionen Anatomische Charaktere der Gattung. Taxinomischer Werth einiger anatomischen Merkmale. Genealogie der Arten. Hybride. Morphologie der Arten.

366. **Planchon, L.** Observations et expériences sur l'ouverture des fleurs de l'*Oenothera Lamarckiana* Sér. (Bull. Soc. Bot. de France 43, 1896, p. 455—476.)

Zunächst wird angegeben, in welcher Weise sich im normalen Zustande die Blüthen öffnen. Dann werden Experimente geschildert, welche den Einfluss der Lichtstrahlen, der Wärme, der Feuchtigkeit auf den Oeffnungsmechanismus illustriren sollen. Die Rolle des Kelches und der Corolle bei diesem Vorgange wird genau besprochen.

367. **Ramaley, Francis.** On the stem anatomy of certain *Onagraceae*. (Bot. Gaz. 22, 1896, p. 229).

368. **Small, John K.** *Oenothera* and its Segregates. (Contributions from the Herbarium of Columbia College, n. 93. Repr. from Bull. Torrey Bot. Club vol. 23, n. 5, May 1896, p. 167—194.)

Uebersicht über die nordamerikanischen Arten. Verf. acceptirt im Allgemeinen die Gattungen in der Fassung von Spach, die neuerdings Raimann wieder bevorzugt hat. Die Uebersicht über die Gattungen ist folgende:

Blüthen regelmässig (Staubblätter gleich lang).

Narbe tief viertheilig, Abschnitte lineal.

Ovula und S. horizontal, eingefügt in zwei oder selten mehreren Reihen, prismatisch-kantig . . . . . 1. *Onagra*

Ovula und S. aufsteigend, nicht kantig.

Knospen aufrecht, Blüthen gelb, Ovula und S. in 1 Reihe 2. *Oenothera*.

Knospen hängend, Blüthen roth, Ovula und S. in 2 Reihen 3. *Anogra*.

Narbe ganzrandig oder selten vierzähnig.

Fruchtknoten und Kapseln sitzend oder fast sitzend, fast kugelig oder länglich.

Kelchtub. länger als der Fruchtknoten.

Narbe kopfig, Kelchtubus schmal, gewöhnlich dem Griffel anhaftend 10. *Taraxia.*

Narbe scheibenförmig, Kelchtub. trichterförmig.

Kelchtub. kürzer als der Fruchtknoten . . . . . 11. *Galpinsia.*

Narbe scheibenförmig, schwach vierzähnig, Kelchtub. breit trichterförmig, bisweilen zwei Mal kürzer als der Fruchtknoten . . . . . 12. *Meriolix.*

Narbe kopfig, Kelchtub. glockig oder etwas trichterförmig, vielmal kürzer als der Fruchtknoten.

Kapsel unvollständig vierfächerig; Kelchtub. mit einem gelappten Discus am Rande . . . . . 13. *Eulobus.*

Kapsel mit vollsändiger Septa, Kelchtub. am Rande nackt 14. *Sphaerostigma.*

Fruchtknoten und Kapsel lang gestielt, ± keulenförmig . . 15. *Chylisma.*

Blüthen unregelmässig (die abwechselnden Stb. länger).

Ovula und S. ∞, nicht warzig, an schlanken Funiculis, Kapseln keulig.

Blüthen gelb . . . . . 4. *Kneiffia*

Blüthen roth, purpurn oder weiss . . . . . 5. *Hartmannia.*

Ovula und S. wenige, sitzend, in ein bis zwei Reihen.

Pflanzen normal ohne Stengel.

Kapseln obtus oder retus vierkantig, S. mit tiefer Furche längs der Rhaphe . . . . . 6. *Pachylophus.*

Kapseln scharf vierkantig, S. mit einer Warze am einen Ende . 7. *Lavauxia.*

Pflanzen mit Stengel.

Stengel diffus, Blätter 1—2 cm lang, Kapsel scharf vierkantig . 8. *Gaurella.*

Stengel nicht diffus, kräftig, Blätter 4—15 cm lang oder länger; Kapsel breit geflügelt . . . . . 9. *Megapterium.*

Neu sind die Arten: *Anogra neo-mexicana* (Neu-Mexico), *Kneiffia subglobosa* (Carolina, Georgia), *K. longipedicellata* (Virginia bis Florida), *Sphaerostigma utahense* (Utah).

Gaurella enthält nur die Art: *G. guttulata* (Geyer) = *Oenothera canescens* Torr. et Frem. *Galpinsia* Britton = *Salpingia* Raimann (nicht *Salpinga* DC.).

Orchidaceae.

369. **Bolus, H.** Icones Orchidearum Austro-Africanarum. Extra-tropical South African Orchids. Vol. I, Part. II, 8°, 50 pl. London (Wesley) 1896.

370. **Boyle, F.** Ueber Orchideen. (Deutsch. Orig Ausg. herausg. von F. Kränzlin, Berlin [Parey] 1896, VII und 198 S., 8°, 8 Taf.)

371. Dictionnaire iconographique des Orchidées. Direction par A. Cogniaux. Dessins et aquarelles par A. Goossens. Livr. 1. *Odontoglossum.* Schaerbeek-Bruxelles (Rue Quinaux 24) 1896.

372. **Finet, E. Ach.** Sur le genre *Yoania* Maxim. (Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 601—603, pl. XII.)

Ergänzende Mittheilungen über die Gattung (die vielleicht in die Nähe von *Cyrtopodium* und *Govenia* gehört).

373. **Fox, H. G.** On the Genus *Cypripedium* L. with Reference to Minnesota Species. (Bull. Geol. Nat. Hist. Surv. Minn. 9, p. 423—449, pl. 21—27. Nov. 1895.)

374. **Hallier, H.** Ueber *Paphiopedilum amabile* und die Hochgebirgsflora des Berges Klamm in West-Borneo, nebst einer Uebersicht über die Gattung *Paphiopedilum.* (Ann. Jardin Bot. Buitenzorg vol. XIV, 1896, p. 18—52, tab. IV.)

Enthält eine Gliederung der Gattung *Paphiopedilum.*

375. **Handlist of Orchids** cultivated in the Royal Gardens, Kew. 1896.

Vgl. auch Bot. Centralbl. 1896, Bd. 66, p. 55.

376. **Hansen, George.** The Orchid Hybrids. Dulau and Co.

Vgl. Gardeners Chron. 1896, I, p. 83.

377. **Marquess of Lothian.** The genus *Masdevallia*. Plates and descriptions by Miss F. H. Woolward. Parts VIII and IX. Porter. London 1896.

Das Werk ist jetzt vollendet. Vgl. Gard. Chron. 1896, II, p. 490.

378. **Marschner, H.** *Dendrobium speciosissimum* (Rolfe). (Gartenflora 45, 1896, p. 225, Taf. 1426.)

379. Natural Hybrid Orchids. (Gard. Chron. 1896, I, p. 105—106.)

380. **Reichenbach fil, H. G.** Xenia Orchidacea. Beiträge zur Kenntniss der Orchideen. Fortgesetzt durch F. Kränzlin. Bd. III, Heft 9, 4°, p. 141—156, 10 Taf. Leipzig (Brockhaus) 1896. 8 Mk.

381. **Ridley, H. N.** An Enumeration of all *Orchideae* hitherto recorded from Borneo. (Journ. Linn. Soc. XXXI, n. 215, 1896, p. 261—306, pl. 13—15.)

Mehrere neue Arten; *Porphyroglottis* n. gen.

382. **Wittmack, L.** *Vanda Kimballiana* H. G. Rchb. f. (Gartenflora 45, 1896, p. 337 bis 339, Taf. 1428, Abb. 58.)

383. **Abbildungen,** *Bifrenaria tyrianthina* Rchb. f. (Bot. Mag., t. 7461). *Catasetum Randii* Rolfe (Bot. Mag., t. 7470). *Cochlioda Noezliana* Rolfe (Bot. Mag., t. 7474). *Cycnoches Haagii* Rodrigues (Bot. Mag., t. 7502). *Cypripedium exul* Rolfe (Bot. Mag., t. 7510). *Cypripedium villosum Truffauti* (Gard. Chron. 1896, I, p. 104). *Cypripedium* × *Charles Bickman* (Gard. Chron. 1896, I, p. 132). *Dendrobium Leonis* Sw. (Bot. Mag., t. 7493). *Dendrobium Hildebrandii* Rolfe (Bot. Mag., t. 7453). *Dipodium paludosum* Rchb. f. (Bot. Mag., t. 7464). *Grammatophyllum Rumphianum* Miquel (Bot. Mag., t. 7507). *Habenaria Ebesii* J. D. Hook (Bot. Mag., t. 7478). *Habenaria leucostachys* (Meehan's Month. 6, p. 81, pl. 5, 1896). *Haemaria Dawsoniana* H. f. (Bot. Mag., t. 7486). *Liparis liliifolia* (Meehan's Month. 6, p. 1, pl. 1, 1896). *Masdevallia corniculata* (Bot. Mag., t. 7476). *Masdevallia* × *Curlei* (macrura ♀, tovarensis ♂ (Gard. Chron. 1896. I, p. 40). *Phajus mishmensis* Rchb. f. (Bot. Mag., t. 7479). *Sarcochilus hainanensis* J. Hook. (Bot. Mag., t. 7489). *Stanhopea Haseloviana* Rchb. f. (Bot. Mag., t. 7452).

Orobanchaceae.

384. **Heinricher, E.** Anatomischer Bau und Leistung der Saugorgane der Schuppenwurz-Arten (*Lathraea clandestina* Lam. und *L. Squamaria* L.). (Sep.-Abdr. aus Cohn's Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Bd. VII, Heft 2, 92 pp., 7 Taf.)

Vgl. Bot. Centralbl. 65, p. 307—315.

Oxalidaceae.

385. **Fredrikson, Th.** Anatomiskt-systematiske studier öfver lökstammiga *Oxalis*-arter. (Anatom.-systematische Studien über die Zwiebeln bei *Oxalis*-Arten). Inaug.-Diss. 67 pp., 2 Taf. Upsala 1895.

Vgl. Bot. Centralbl. 66, p. 304.

386. **Small, John K.** A neglected Species of *Oxalis* and its Relatives. (Bull. Torr. Bot. Club 23, 1896, p. 265—269.)

Behandelt *O. stricta* L., *O. cymosa* n. sp., *O. macrantha* (Trel.).

387. **Small, John K.** Two Nuttallian Species of *Oxalis*. (Bull. Torr. Bot. Club 23 1896, p. 455—457.)

Behandelt *O. Suksdorfii* Trel., *O. pilosa* Nutt.

388. **Goiran, A.** Le specie e forme veronesi del genere Oxalis. (B. S. Bot. It., Firenze 1896, S. 95—97.)

Vgl. das Ref. in dem Abschnitte „Geographie von Europa". Solla.

Palmae.

389. **De Noter, Raphael.** Les Palmiers de Serre Froide. Paris, Octave Doin, 8, Place de l'Odéon.

Vgl. Gard. Chron. 1896, I, p. 51.

390. **Sauvaigo, Emile.** Les *Phoenix* cultivés dans les jardins de Nice., le *Ph. melanocarpa* de la villa Henry de Cessole. Broch. de 12 pages, 4°. Orléans 1896.

Ph. melanocarpa Naud. mit schwarzen Früchten wird genauer beschrieben. Stellung fraglich. Vielleicht verwandt mit *Ph. canariensis*, oder bloss Varietät von *Ph. dactylifera*.

Vgl. Bull. Soc. Bot. France 43, 1896, p. 74.

391. **Warburg, O.** Ueber Verbreitung, Systematik und Verwerthung der polynesischen Steinnuss-Palmen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 133—144, Taf. X.)

Zur Anfertigung von Knöpfen werden seit einiger Zeit polynesische Palmennüsse benutzt. Ein genaueres Studium derselben ergab, dass diese Arten der Gattung *Coelococcus* Wendl. angehören, die drei Arten zählt (*C. carolinensis* Dingl. von den Carolinen, *C. salomonensis* Warburg von den Salomons-Inseln, *C. vitiensis* Wendl. von den Fidji Inseln). Verwerthet wird besonders die Salomons-Nuss, die nur in Früchten bekannt ist.

392. **Wittmack, L.** Die Keimung der Cocosnuss. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 145—150.)

Enthält besonders Angaben über das Saugorgan der Nuss.

Papaveraceae.

393. **Léger, L. Jules.** Recherches sur l'appareil végétatif des Papavéracées Juss. (Mémoires Soc. Linn. Normandie, Vol. XXVIII, 1895, p. 193—624, pl. X—XIX, 38 Fig.)

Vgl. das Ref. in Beihefte zum Bot. Centralbl. VI, Heft 4, 1896, p. 253.

Die Arbeit behandelt die anatomischen Verhältnisse der Familie sehr eingehend, insbesondere auch die Milchsaftbehälter.

394. **Lignier, O.** La fleur des Crucifères comparée à celle des Fumariées. (Associat. Française pour l'avancement des sciences, Congrès de Carthage 1896, p. 403—406.)

395. **Lignier, O.** Explication de la fleur des Fumariées d'après son anatomie. Comptes rendus, 9. mars 1896.)

Aus dem Studium des Gefässbündelverlaufs ergiebt sich, dass die Blüthe der *Fumariaceae* fünf alternirende Quirle gegenständiger Blätter besitzt; ihre Formel ist S_2, P_{2+2}, E_2, C_2. Das Androeceum umfasst stets nur zwei Phyllome, die mehr oder minder dreilappig sind; die Lappen sind fertil. Bei *Hypecoum* sind diese beiden Phyllome stark verwachsen. Der Fruchtknoten besteht gleichfalls aus zwei dreilappigen und verwachsenen Phyllomen; hier jedoch verschmelzen die Lappen unter einander und nur die Medianlappen sind fertil. Verf. stellt die Blüthenformeln für *Fumariaceae* und *Cruciferae* in folgender Weise einander gegenüber:

Fumariaceae: 2B, 2S, 2P, $2P^1$, 2E, 2C.

Cruciferae: 0, 0, 2S, 2 ($s^1 + 2p$), 2 (3e), 2C.

Die Neigung zur Dreilappigkeit ist den Phyllomen der *Cruciferae* und *Fumariaceae* gemeinsam. Das Gefässbündel-System des Blattes („mériphyte") besteht aus drei Bündeln; dies gilt für beide Familien. Siehe auch das Ref. bei *Cruciferae*, und Bot. Centralbl. 68, 1896, p. 222.

396. **Mac Dougal, D. T.** The root-tubers of *Isopyrum occidentale*. (Bot. Gaz. 21, 1896, p. 280—282.)

Es wird geschildert Entwicklung und Bau der Wurzelknollen.

397. **Meehan, T.** *Dicentra Cucullaria*. (Meehan's Month. 6, p, 41, 1896.)

Pinaceae.

398. **Bastin, E. S.** and **Trimble, H.** A Contribution to the Knowledge of some North American Coniferae. (Amer. Journ. Pharm. 68, 1896, p. 21—29, 65—72, fig. 8—9.)

399. **Beissner, L.** Neues und Interessantes auf dem Gebiete der Nadelholzkunde. (Mitth. Deutsch-Dendrolog. Ges. 1896, p. 52—69.)

400. **Eastwood, Alice.** On heteromorphic organs of *Sequoia sempervirens* Endl. (Proceed. Californ. Acad. Scienc. II, ser. V, 1, p. 170—176, pl. XV—XVIII, 1895.)

Alle grossen Bäume der Art zeigen oben andere Beblätterung als unten, die oberen sind klein, die unteren breiter. Heteromorphie herrscht auch in den männlichen und weiblichen Kätzchen.

401. Flowers of Coniferes. (Gard. Chron. 1896, I, p. 556.)

Abbildungen der ♀ Blüthen von *Sequoia sempervirens* und *S. gigantea*.

402. **Jaccard, Paul.** Recherches forestières. La microscopie et la microphotographie appliquées à la détermination des Conifères. Notice explicative accompagnant les préparations microscopiques et les microphotographies de feuilles de Conifères exposées par le departement de l'agriculture du canton de Vaud, service des forêts à Genève en 1896. Groupe sylviculture. 8°, 16 pp. Lausanne (Impr. Couchoud et Comp.) 1896.

403. **Jack, John G.** The fructification of *Juniperus*. (Proc. Amer. Advanc. Scienc. 42, Salem 1894, p. 261.)

Cf. Bot. Gaz. XVIII, 1893.

404. **Koehne, E.** in Bot. Centralbl. 1896, Bd. 65, p. 88 hebt hervor, dass die Aufstellung der Gruppen *Haploxylon* und *Diploxylon* innerhalb *Pinus* von ihm selbst (Dendrologie p. 28—30) herrühre. Unberechtigt ist die Ansicht, dass Verf. behauptet haben soll, *P. Pinaster* komme auch in Ungarn vor.

405. **Masters, Maxwell T.** A general view of the genus *Cupressus*. (Journ. Linn. Soc. London vol. XXXI, n. 216, 1896, p. 312—369.)

Monographie der Gattung.

Untergattung *Eucupressus* enthält die Arten *sempervirens* L., *lusitanica* Mill., *torulosa* Don., *funebris* Endl., *Benthami* Endl., *macrocarpa* Hartweg, *Goveniana* Gordon, *Macnabiana* Murray, *thurifera* H. B. K. Untergattung *Chamaecyparis* umfasst: *thyoides* L., *nootkatensis* Lamb., *Lawsoniana* Murray, *obtusa* Koch, *pisifera* Koch. Einige Abbildungen dienen zur Charakterisirung der Arten.

406. **Mohr, C.** The Timber Pines of the Southern United States. Together with a discussion of the structure of their wood, by F. Roth. (Bull. U. S. Dept. Agric. Div. Forestry 13, 160 pp., 27 pl., 18 fig.)

Beschreibungen und Abbildungen von *Pinus palustris, P. Taeda, P. echinata, P. heterophylla*.

Vgl. auch Bot. Centralbl. 70, p. 288.

407. **Plitzka, A.** Einiges über die Gymnospermen. Ein Blick auf die Gymnospermen Linné's nebst eingehender Besprechung der gegenwärtig gleichbenannten Pflanzengruppe, unter besonderer Berücksichtigung der bereits entschiedenen und noch schwebenden Streitfragen. (Jahresbericht der mährischen Landes-Oberrealschule in Neutitschein 1896. 8°, 55 pp., 1 Taf. Neutitschein 1896.)

Zusammenstellung der sich an die Morphologie der G. knüpfenden Streitfragen, Uebersicht der Systematik, der Literatur etc.

Vgl. Oester. Zeitschr. 46, 1896, p. 333 und Bot. Centralbl. 70, p. 314.

408. **Shaw, Walter Robert.** Contribution of the life-history of *Sequoia sempervirens*. (Bot. Gaz. XXI, 1896, p. 332—339, pl. XXIV.)

Entwicklung der ♀ Blüthe, der Macrosporangien, des ♀ Prothalliums, des Pollenschlauches. Zahlreiche Archegonien, unregelmässig vertheilt im Prothallium. Theilung jeder sporogenen Zelle in vier Macrosporen. Verlängerung der secundären Embryo-Säcke. Umbildung des obersten Theiles des ursprünglichen Embryo-Sackes in eine suspensorartige Bildung. *Sequoia* bildet einen primitiven Typus innerhalb der heutigen *Coniferae*.

409. **Slavíček, Fr. Jos.** Morphologische Aphorismen über einige Coniferenzapfen. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 447—504.)

Genaue Beschreibung der Zapfen von *Libocedrus decurrens* Torr., *Taxodium distichum* Rich., *Sequoia gigantea* Torr., *Araucaria brasiliensis* Rich., *Pinus Pinaster* Sol., *P. mitis* Mchx., *P. rigida* Mill., *P. excelsa* var. *Peuce* Gris.

410. **Tubeuf.** Ueber den Verschluss der Coniferenzapfen. (Flora 82, 1896, p. 75—76.)

Die Bemerkung von Kraus, dass die Zapfenschuppen der Coniferen nach der Blüthe sich schliessen und ihre Ränder durch dickwandige Papillen fest in einander fügen, ist in ihrer Allgemeinheit nicht richtig.

Papillenverschluss kommt fast nur bei *Cupressineae* vor.

411. **Tubeuf, Carl, Freiherr von.** Die Haarbildungen der Coniferen. (Sep.-Abdr. aus Forstl.-Naturwiss. Zeitschr. 1896, 8°, 51 pp., 12 Taf. München 1896.)

Ref. in Bot. Centralbl. 67, 1896, p. 50.

412. **Wappes, L.** Zur Naturgeschichte der Weymouthskiefer. (Forstl.-Naturwiss. Zeitschr. V, 1896, Heft 6, p. 205, 2 Taf.)

Pittosporaceae.

413. **Abbildung.** *Pittosporum eriocarpum* Royle (Bot. Mag., t. 7473).

Plumbaginaceae.

414. **Abbildung.** *Acantholimon venustum* Boiss. (Bot. Mag., t. 7506).

Polygalaceae.

415. **Chodat, R.** Conspectus systematicus generis *Monninae*. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 243—253.)

Uebersicht über die *Monnina*-Arten. Zahlreiche Novitäten (siehe Artenverzeichn.).

416. **Chodat, S.** Conspectus systematicus generis *Xanthophylli*. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 254—264.)

Uebersicht über die *Xanthophyllum*-Arten. Viele Novitäten (s. Artenverzeichn.).

417. **Chodat, R.** *Polygalaceae* novae vel parum cognitae. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 898—912.)

Kritische Bemerkungen über zahlreiche *Polygala*-Arten. Ergänzungen zu des Verfs. Monographie.

418. **Chodat, R.** *Polygalaceae* novae vel parum cognitae. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 233—242.)

Neue Arten von *Securidaca, Polygala*. Aufzählung der in Brasilien auf der Regnell'schen Expedition gesammelten *Polygalaceae*.

419. **Chodat, R.** Polygalae novae Elliotianae. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 198—200.)

Beschreibung der von Scott Elliot in Afrika gesammelten neuen Arten (sechs).

Polygonaceae.

420. **Sirrine, E.** Structure of the seed-coats of *Polygonaceae*. (Proceedings of the Jowa Acad. of Science II, 1895, p. 128—135, pl. 7—9.)

421. **Small, John K.** The relation between the genera *Thysanella* and *Polygonella* as shown by a hitherto unobserved character. (Bot. Gaz. 22, 1896, p. 240.)

Hinweis auf die Aehnlichkeit besonders in der Verzweigung.

Potamogetonaceae.

422. **Fryer, Alfred.** *Potamogeton nitens* Weber, forma *involuta*. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 1—3, pl. 353—354.)

Beschreibung der neuen Form aus England.

423. **Hochreutiner.** Etudes sur les phanérogames aquatiques du Rhône et du port de Genève. (Revue générale de Botanique Th. VIII, 1896.)

Die Arbeit zerfällt in zwei Theile. Der erste Theil bringt eine sehr wichtige eingehende morphologisch-anatomische Studie über *Zannichellia palustris*. Der zweite Theil ist physiologischen Inhalts, behandelt die Functionen der Wasserpflanzen.

Vgl. Ref. im Bot. Centralbl. 68, p. 366.

Primulaceae.

424. **Hildebrand, Friedrich.** Zur Benennung der *Cyclamen*-Arten. (Engler's Bot. Jahrb. XXI, Beibl. 54, p. 15—19, 1896.)

Nomenclatur und Systematik der Gattung. A. Blumenkronzipfel an der Basis ohne öhrchenartige Umrollung: *europaeum* L., *persicum* Mill., *repandum* Sibth. und Sm..

balcaricum Willk., *cilicicum* Boiss. und Heldr., *coum* Mill. B. Blumenkronzipfel an der Basis mit Oehrchenbildung: *neapolitanum* Ten., *cyprium* Ky., *africanum* Boiss., *graecum* Lk., (*Pentelici* Hildebr.).

425. **Hildebrand, Friedr.** Ueber die eigenthümliche Haarbildung auf den Knollen einiger Arten von *Cyclamen*. (Botan. Zeitung, Jahrg. LIV, 1896, Abth. I, Heft VII, p. 133—139 mit 4 Taf.)

Vgl. auch Ref. im Bot. Centralbl. 68, p. 295.

426. **Pax, F.** *Primula floribunda* Wall. var. *grandiflora* Hort. (Gartenflora 45, 1896, p. 113—114, Taf. 1424.)

427. **Gelert, O.** Nogle Bemärkninger om Bastarderne mellem Primula-Arterne of Gruppen Vernales Pax. (B. T. 20 Bd., S. 140—142, 1896.)

Bemerkungen über die Bastarde: *Primula elatior* (L.) Jacq. × *officinalis* (L.) Jacq., *P. acaulis* (L.) Jacq. × *elatior* (L.) Jacq. und *P. acaulis* (L.) Jacq. × *officinalis* (L.) Jacq.

O. G. Petersen.

428. **Lange, J.** Endnu en Gang Primula veris. (Noch ein Mal Pr. v.) (B. T. 20 Bd., S. 390—395, 1896.)

Verf. hält seine frühere Behauptung fest, dass *Primula variabilis* (*P. acauli* × *officinalis* pl. autt.) eher eine selbstständige Art als ein Bastard ist; während der 20 Jahre, wo Verf. sie gezogen und beobachtet hat, hat sie reichlich keimfähige Samen gebracht, und bei jährlicher Aussaat eine Menge Exemplare geliefert, die — ausgenommen ungebundener Variirung rücksichtlich der Grösse und Farbe der Krone — den typischen Charakter bewahrt haben ohne in die mutmasslichen Eltern wieder zurückgeführt zu werden.

O. G. Petersen.

428a. **Mori, A.** Intorno alla *Primula variabilis* Goup. (Atti della Soc. dei Naturalisti di Modena, ser. III, vol. 14, 1896, S. 46.)

Vgl. das Ref. in dem Abschnitte für „Geographie".

Solla.

Ranunculaceae.

429. **Beck von Mannagetta, Günther Ritter.** Die Leberblümchen *(Hepatica)*. (Wiener Illustrirte Gartenzeitung, October 1896.)

Monographische Uebersicht über die Gattung. Verf. unterscheidet *H. nobilis* Mill., *H. transsylvanica* Fuss; ausserdem den Bastard *H. media* Simonkai zwischen beiden. Eingehende Behandlung der Varietäten.

430. **Brand, A.** Monographie der Gattung *Nigella*. (Helios XII, 1894, p. 171—174, 182—197; XIII, 1895, p. 8—15, 22—28, 33—38.)

Vgl. Just, J. B. 23, II, p. 319.

431. **Hennings, P.** Ueber Fruchtbildung bei *Ficaria verna* Huds. (Verhand. Bot. Vereins der Provinz Brandenburg 37, 1896, p. XXIII.)

Ficaria verna bildet selten Früchte, vermehrt sich meist durch Bulbillen. Man kann durch Ausschneiden der jungen Bulbillen Fruchtbildung hervorrufen. Exemplare, die keine Bulbillen hervorbringen, entwickeln dafür gewöhnlich Früchte und umgekehrt.

432. **Janczewski, E.** Zawilec. Studyum morfologiczne. Vergleichende Untersuchungen über die Gattung *Anemone*. IV. Spross und Stengel. (Anz. der Acad. der Wissensch. in Krakau 1896, p. 321—324.)

433. **Le Bêle, J.** Les Clématites. Etude sur les espèce set les variétés introduites dans la culture et le commerce horticoles depuis 50 ans, suivie d'un essai de classement des hybrides. Le Mans 1896, 63 pp., 8°. (Bull. Soc. d'hortic. de la Sarthe 12, 1896.)

434. **Wiegand, K. M.** The structure of the fruit in the order *Ranunculaceae*. (Proceed. of the American Microscopical Society 1894, p. 69—100, with 8 pl.)

Untersuchung des Fruchtbaues; Bedeutung desselben für die Systematik.

Vgl. Bot. Centralbl. 70, p. 211.

435. *Adonis amurensis* Rgl. et Radde (Bot. Mag., t. 7490).

436. **Meehan, T.** *Aquilegia coerulea*. (Meehan's Month. 6, p. 61, pl. 4, 1896.)

437. **Meehan, T.** *Hepatica triloba*. (Meehan's Month. 6, p. 21, pl. 2, 1896.)

Rhamnaceae.

438. **Radlkofer, L.** Monographie der Gattung *Paullinia*. (Abh. k. Bayer. Acad. Wiss. II. Cl., XIX. Bd., 1. Abth., 1895.)

p. 338. Zusatz über *Gouania domingensis* L. Geschichte der Art.

439. **Weberbauer, A.** *Rhamnaceae*. (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III, 5. Lief. 136, 1896.)

Rosaceae.

440. **Professor Babington** on *Rubus* in 1891. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 285—291.)

Abdruck der Einleitung zu einem grossen Werke des Verf. über Britische *Rubi*, das sich in seinem Nachlasse vorfand. Ausserdem Bemerkungen über *Rubus lentiginosus* Lees.

441. **Britton, N. L.** On *Crataegus coccinea* and its segregates. (Botan. Gaz. 22 1896, p. 222.)

Kurze Mittheilung über die Art und die verwandten Arten.

442. **Burgerstein, Alfred.** Weitere Untersuchungen über den histologischen Bau des Holzes der Pomaceen nebst Bemerkungen über das Holz der Amygdaleen. (Sep.-Abdr. aus Sitzungsber. d. kaiserl. Acad. Wissensch. in Wien. Mathem.-naturwiss. Classe, Bd. CV, Abth. 1, 1896. 31 pp., 8°, Wien 1896.)

Vgl. Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 373.

443. **Burrill, T. J.** and **Mc Cluer, G. W.** Varieties of apples. (Univers. of Illinois, Agricult. Experiment Stat. Urbana. Bull. XLV, 1896, p. 297—348.)

444. **Crépin, François.** Revision des Rosa de l'Herbier Babington. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 178—182, 212—216, 266—270.)

445. **Focke, W. O.** Ueber *Rubus melanolasius* und andere Unterarten des *Rubus Idaeus*. (Abhandl. des Naturwissenschaftl. Vereins zu Bremen, Bd. XIII, Heft 3, 1896, p. 469—474.)

Gliederung von *Rubus Idaeus*. Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 17.

446. **Keller, R.** *Rosa gallica* L. × *R. Jundzilli* Bess. (Ber. d. schweiz. botan. Ges. Heft VI, 1896, p. 1—5.)

447. **Ley, Augustin.** Herefordshire Rubi. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 155—162, 217—223.)

Zwei neue Arten.

448. **Pons et Coste.** Herbarium Rosarum. Fasc. 1—2, No. 1—127, 1896.

Crépin hat die Sammlung revidirt. Vgl. Bot. C. 68, p. 315, wo die Namen der 127 Nummern aufgeführt sind.

449. **Richardson, A. D.** On Variation in the Leaves of the White Beam Tree (*Pyrus Aria* L.) with Exhibition of dried Specimens. (Transact. a. Proceed. Bot. Soc. Edinburgh XX, 2, 1895, p. 350.)

Die vom gewöhnlichen Typus abweichenden, geringere Zahl von Seitennerven aufweisenden Blätter sitzen an langen vegetativen Sprossen.

450. **Rogers, W. Moyle,** Two new Brambles from Ireland. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 504—506.)

Zwei neue Arten *Rubus*.

451. **Rydberg, P. A.** Notes on *Potentilla*. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 244 bis 248, 259—265, 301—306, 394—399, 429—435.)

Behandelt die amerikanischen Arten der Gattung. (Gruppen, Synonymie, Artenabgrenzung, Verbreitung.)

452. **Siegfried, Hans.** Potentillen-Exsiccaten. (Cent. VII.)

Vgl. Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 72.

453. **Small, John K.** An apparently undescribed species of *Prunus* from Connecticut. (Bull. Gaz. 22, 1896, p. 240.)

Verwandt mit *Prunus maritima*.

454. **Waite, W. B.** The pollination of pear flowers. (U. S. Departement of agriculture. Division of vegetable pathology. Bull. n. 5. Washington 1894.)

Ausführliches Ref. über diese wichtige Arbeit im Beihefte zum Bot. Cent. VI, 2/3. Heft, 1896, p. 138.

455. **Abbildung.** *Prunus subhirtella* Miq. (Bot. Mag., t. 7508). *Stephanandra Tanakae* Franch. et Sav. (Gartenflora 45, 1896, p. 505—506, Taf. 1431.)

Rubiaceae.

456. **Elliot, G. F. Scott.** A Revision of the genus *Pentas*. (Journ. Linn. Soc. XXXII, London 1896, p. 431—438.)

24 Arten, zwei neue.

457. **Flatt von Alföld, C.** Zur Geschichte der *Asperula Neilreichii*. (Verh. d. K. K. Zoolog.-bot. Ges. XLV. Bd., 8. Heft, p. 353—355.)

Verf. gelang es, durch einen zufälligen Fund in einem Buche nachzuweisen, dass die genannte Pflanze mit einer *Houstonia*-Art identisch ist, die Mygind 1771 an Linné schickte.

458. **Abbildung.** *Alberta magna* Mey. (Bot. Mag., t. 7454). *Coffea stenophylla* Don (Bot. Mag., t. 7475). *Posoqueria macropus* Mart. (Bot. Mag., t. 7467).

Rutaceae.

459. **Biermann, M.** Beiträge zur Kenntniss der Entwicklungsgeschichte der Frucht von *Citrus vulgaris* Risso und anderen *Citrus*-Arten. (Inaug.-Diss. Bern 1896, 52 pp., 8°, 2 Taf. [Minden, Bruns.])

Vgl. Bot. C. 70, p. 91.

460. **Borbas, V. v.** Das System und die geographische Verbreitung des *Dictamnus albus*. (Természetrajzi Füzetek, vol. XIX, 1896, p. 348—357. Deutsches Resumé, p. 386—388).

Analytische Uebersicht über die auffallendsten und geographisch getrennten Varietäten. (Bot. Centr. 1897, 70, p. 215.)

461. **Engler, A.** *Rutaceae*. (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 4, Lief. 131, 132, 133, 1896.)

462. **Engler, A.** Ueber die geographische Verbreitung der *Rutaceen* im Verhältniss zu ihrer systematischen Gliederung. (Sep.-Abdr. aus Abhandl. d. K. Preuss. Akad. d. Wiss. zu Berlin, 1896, 27 pp., 3 Taf.)

Nachdem Verf. die Gesichtspunkte dargelegt, nach denen sich die Gruppirung der *Rutaceen* zu richten hat, beschäftigt er sich genauer mit den einzelnen Gruppen selbst und sucht innerhalb dieser nach den Zügen, die einen Anhalt gewähren können für die Ermittelung phylogenetischer Beziehungen. Als Ergebnisse von allgemeiner Bedeutung fasst Verf. selbst folgende zusammen: 1. Einige Gruppen der *Rutaceen* zeigen einen grossen Reichthum nahe verwandter Formen auf beschränktem Gebiet. Dies ist im höchsten Grade der Fall bei den *Rutoideae-Diosmeae* und *Rutoideae-Boronieae*. Ihre Gattungen und in diesen die Arten stehen einander so nahe, dass man diese Gruppen als auf dem Höhepunkt der Entwicklung befindlich ansehen kann. Wegen ihrer Organisation bleiben sie auf engere Gebiete beschränkt; sie sind einerseits von den ausgesprochenen Xerophytengebieten, andererseits von den Gebieten der Hydromegathermen ausgeschlossen. Der Ursprung der Gruppen muss in den südlichen extratropischen Gebieten gewesen sein; da sie ihre Samen bald auswerfen und dieselben wohl nur selten im keimfähigen Zustande über das Meer gelangen, so blieben sie auf enge Gebiete beschränkt. Bei diesem Verhalten beider Gruppen ist sowohl die Existenz von *Calodendron* im tropischen Ostafrika, wie das Vorkommen einiger eigenthümlicher Gattungen der *Boronieae* in Neu-Caledonien sehr zu beachten. Das disjuncte Vorkommen von *Calodendron* ist dadurch zu erklären, dass in dem ehemals mehr zusammenhängenden Areal Lücken entstanden sind. Das Vorkommen gewisser *Boronieae* in Neu-Caledonien spricht für einen ehemaligen Zusammenhang zwischen Australien und Neu-

Caledonien, worauf auch andere Thatsachen hindeuten. Man findet ferner in einzelnen Gebieten eine ganz besonders reiche Entwicklung einer Gattung oder Section, so bei *Fagara, Amyris, Teclea* etc. Diese Thatsachen sind für die Entwicklung der Arten ganz besonders lehrreich, weil sie zeigen, wie in einem Gebiet, welches einem Typus besonders zusagende Bedingungen gewährt, derselbe sich in ähnlicher Mannigfaltigkeit ausgestalten kann, wie bisweilen eine Culturpflanze, von welcher auf einem ihr zusagenden Terrain durch künstliche Fernhaltung der Concurrenten zahlreiche Varietäten erhalten werden. — 2. Einige Gruppen zeigen auf beschränktem Gebiet eine ziemlich grosse Zahl entfernt stehender Formen oder Gattungen. Für diese Gruppen ist es wahrscheinlich, dass sie ein hohes Alter besitzen, da die Bindeglieder zwischen den jetzt noch existirenden Gattungen fehlen. — 3. Einige Gruppen und Gattungen besitzen ± zahlreiche Formen in Gebieten, die von einander entfernt sind. Es sind dies entweder Gattungen, deren Samen oder Früchte zur transoceanischen Verbreitung durch Vögel geeignet sind, oder es sind sehr alte Gattungen, welche früher mehr polwärts existirt haben müssen und, gegen den Aequator hin gewandert, nunmehr durch grössere Zwischenräume von einander getrennt sind. — 4. Einzelne Gruppen und Gattungen enthalten nur wenige Formen, die in weit von einander entfernten Gebieten vorkommen. Man ist oft geneigt, in solchen Fällen anzunehmen, dass man Reste von früher weiter verbreiteten und formenreichen Gruppen oder Gattungen vor sich habe. Dies scheint nun durchaus nicht immer der Fall zu sein. Bei einigen Gattungen hat die Annahme vielmehr für sich, dass ältere ausgestorbene Gattungen einer weit verbreiteten Gruppe an entfernten Stellen der Erde zu ähnlichen Bildungen gelangt sind. So ist es unwahrscheinlich, dass die flügelfrüchtigen *Pteleinae* alle direct von einer gemeinsamen Stammform der *Toddalieae* abstammen, die Flügelbildung kann sehr wohl drei Mal, in Nord-Amerika *(Ptelea)*, in Central-Amerika *(Helietta)* und in Süd-Amerika *(Balfourodendron)*, eingetreten sein. Namentlich aber bei *Thamnosma* ist es höchst unwahrscheinlich, dass die vier bekannten Arten die Reste einer einst in der alten und neuen Welt mit zahlreichen Arten vertretenen Gattung sei. Die beiden altweltlichen Arten, von denen die eine in Damara Land, die andere auf Socotra gefunden wurde, haben stachlige, die beiden neuweltlichen glatte Samen. Die neuweltlichen sind auch noch dadurch ausgezeichnet, dass ihr Fruchtknoten deutlich gestielt ist; der Grund, weshalb alle vier zu einer Gattung gerechnet wurden, liegt darin, dass bei ihnen allein unter den *Rutinae* der Fruchtknoten bicarpellär ist. Es ist aber sehr wohl denkbar, dass die Verminderung der Glieder im Gynaeceum bei zwei verschiedenen älteren Gattungen der *Rutinae* eingetreten ist, und dass der Unterschied in der Samenschale auch nicht genug ist, um zwei Gattungen zu unterscheiden. — 5. Endlich werden zu den *Rutaceen* noch einige morphologisch innerhalb der Familie ganz isolirte und formenarme Gattungen gerechnet, wie *Spathelia, Chloroxylon, Dictyoloma*, von denen man annehmen muss, dass sie nicht aus einer der grösseren und weiter verbreiteten Gruppen hervorgegangen, sondern vielmehr neben diesem entstanden und nicht zu weiterer Entwicklung gelangt sind.

Vgl. Bot. Centralbl. 68, p. 229.

463. **Engler, A.** *Rutaceae novae*, imprimis americanae. (Engler's Jahrbücher. Beiblatt No. 54, 1896, p. 20—30.)

464. **Radlkofer, L.** Monogr. der Sapindaceen-Gattung *Paullinia*. (Abhandlg. K. Bayer. Acad. Wiss., II. Cl., XIX. Bd., 1. Abth., 1895.)

p. 338. Zusatz über *Toddalia asiatica* Lam. Im Herb. Linné liegt an der Stelle dieser Pflanze *(Paullinia asiatica* L.) ein Fragment eines *Rubus*.

465. **Webber, Herbert J.** The Reproduction of the Orange from seed. (Gard. Chron. 1896, I. p. 784—785; II, p. 10.)

Mittheilung über Aussaaten von *Citrus* sp.

466. **Abbildung.** *Pilocarpus Jaborandi* Holmes (Bot. Mag., t. 7483).

467. **Migliorato, E.** Brevi osservazioni sulla natura assile delle spine delle aurantiacee. (N. G. B. J., III, S. 436—438.)

Verf. sammelte Exemplare von *Citrus Aurantium*, welche an den unteren Zweigen

Dornen besassen, die je eine, auch zwei oder drei Knospen in der Achsel je eines Schüppchen besassen. In drei Fällen war das letztere als echtes Laubblatt ausgebildet. Auch beobachtete Verf. verzweigte Dornen, und in einer Pflanze an Stelle des Dornes einen beblätterten Trieb.

Die Stellung der Zweige und jene der Knospen, wenn ihrer drei auf dem Dorne waren, entsprach zwei Fünftel, somit dem Blattstellungsgesetze, welches für die Pflanze typisch ist.

Aus diesen Umständen allen geht die Achsennatur der Dornen der *Aurantiaceen* hervor, und die teratologischen Fälle geben auch Anlass zur Feststellung, dass die Stammpflanzen unbewehrt waren. Solla.

Salicaceae.

468. **Ascherson, P.** Eine bemerkenswerthe Spielart der *Populus tremula*. (Sonder-Abdr. aus Leimbach, Deutsche Botan. Zeitschrift XIV, 1896, n. 67.)

Populus tremula var. *Freyni* Hervier (in Bull. Herb. Boiss. V) ist identisch mit einer von Abromeit 1886 aufgefundenen und nur namentlich genannten *P. tremula* var. *acuminata* (Kreis Ortelsburg in Preussen). Diese seltene Form, die vorläufig den von Hervier gegebenen Namen führen muss, bezeichnet Verf. als „Spielart" (lusus). Verschieden von dieser Form ist die var. *betulaefolia* Haussknecht aus der Umgegend von Weimar und Salzungen.

Vgl. dazu:

469. **Hervier, Joseph.** Note sur le polymorphisme du *Populus tremula* L. et sa variété *Freynii*. (Revue générale de Botanique, T. VIII, 1896, p. 177—187, 1 pl.)

Eingehende Darstellung der Variabilität der Art. Die var. *Freynii* ist abgebildet.

470. **Beckwith, Florence.** Hybridity of Willows. (Proceed. Rochester Academy, Sci. 2, 3, 1895, p. 254.)

Kurze Mittheilung über *Salix*-Bastarde und deren Literatur.

471. **Glatfelter, N. M.** Relations of *Salix Missouriensis* Bebb., to *S. cordata* Muhl. (Trans. Acad. St. Louis, 7, p. 137—144, pl. 3, 1896.)

472. **Koehne, E.** in Verhdlg. Botan. Vereins d. Provinz Brandenburg, 37, 1896, p. XXVIII: Die Oderpappel (*Populus Viadri* Rüdiger) ist kein Bastard, noch weniger eine neue Art, sie ist nur *P. nigra* L. in weiblichen Exemplaren und wurde mit *P. monilifera* Ait. vermengt angepflanzt.

473. **Huth, E.** ebenda tritt für den selbstständigen Artcharacter der Oderpappel ein.

474. **Linton, E. F.** The Salix Lists in the London Catalogue. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 461—472.)

Kritische Besprechung zahlreicher Arten und Formen.

475. **Rowlee, W. W.** and **Wiegand, K. M.** *Salix candida* Willd., and its Hybrids. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 194—201, pl. 267.)

476. **Seemen, Otto von.** Fünf neue Weidenarten in dem Herbar des Königlichen botanischen Museums zu Berlin. (Engler's Botan. Jahrb. XXI, Beiblatt n. 52, p. 6—11, 1895.)

Salix behringica (Behringsstr.), *S. saskatchavana* (Saskatchavan), *S. mexicana* (Mexico), *S. Urbaniana* (Japan), *S. Karelini* (Turkestan).

477. **Seemen, Otto von.** Neue Weidenarten in dem Herbar des Kgl. Botan. Museums zu Berlin, II. (Engler's Bot. Jahrb. XXI, Beiblatt n. 53, p. 50—58.)

S. Miyabeana (Japan), *S. lepidostachys* (Japan), *S. acquitriens* (Japan), *S. Woodii* (Natal), *S. tonkinensis* (Tonkin), *S. glandulosa* (Japan), *S. heterochroma* (China), *S. densifoliata* (China).

478. **Seemen, O. von.** Eine Bemerkung über die Diagnose für *Salix triandra* L. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 292—293.)

Die Diagnose ist so zu fassen: Blätter kahl oder in der Jugend mehr oder minder seidig behaart.

479. **Straehler, Adolf.** Salicologisches. (Deutsche Botan. Monatsschrift, Jahrg. XIV, 1896, p. 96—99.)

Salvadoraceae.

480. **Solereder, H.** Ueber die Zugehörigkeit der Gattung *Platymitium* (Warburg) zur Familie der Salvadoraceen. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, XIV, 1896, Heft 8, p. 264—270.)

In der „Pflanzenwelt Ostafrikas", Theil C, p. 279, beschrieb Warburg eine Pflanze, die in Usambara (Ostafrika) gesammelt worden war, als „ihrer Stellung nach zweifelhafte" Gattung, und reihte dieselbe der Familie der Flacrustiaceen an. Verf. weist nach, dass diese Gattung *Platymitium* zu den Salvadoraceen gehört. Sie ist am nächsten verwandt mit der in Ostindien und im tropischen Afrika heimischen Gattung *Dobera*, indem sie mit derselben die freien Kronblätter, die Discusdrüsen und die monadelphischen Staubgefässe theilt. Sie unterscheidet sich wesentlich von *Dobera* nur durch den einfächerigen Fruchtknoten und den Besitz von 2 Samenanlagen, während bei *Dobera* nach den Angaben der Autoren ein 2- bis 5fächeriger Fruchtknoten mit nur einer Samenknospe in dem einzigen fertilen Fache vorkommen soll. Die Untersuchung der anatomischen Verhältnisse bekräftigte die Zugehörigkeit von P. zu den Salvadoraceen. Die Gattung besitzt nämlich interxyläres Phloem in der Achse; ferner treten Drüsen auf von einem in Wasser löslichen organischen Kalksalze (die schon für *Dobera*, *Salvadora* und *Azima* nachgewiesen sind), und ausserdem finden wir eine Tendenz zur Bildung schildförmiger Trichome am Blatte.

Sapindaceae.

481. **Boulaygue, Louis Lucien.** Contribution à l'étude des Sapindacées. Du Sapindus utilis et des différentes saponines. (Etude botanique, chimique et pharmaceutique. Thèse, 8°, Montpellier, 1896.)

482. **Radlkofer, L.** Monographie der Sapindaceen-Gattung *Paullinia*. (Abhandlg. Königl. Bayerisch. Acad. Wissenschaft, II. Cl., XIX. Bd., 1. Abth., 315 pp., 1 Tafel.)

Bei dem reichen Inhalt dieses Werkes ist ein ausführliches Referat natürlich nicht möglich, so dass man sich hier mit Anführung der Hauptpunkte wird begnügen müssen. — Im Anschluss an die sehr eingehende Gattungsdiagnose und die Synonymik der Gattung macht Verf. eine Reihe von Zusätzen, die handeln: 1. Ueber den Namen der Gattung. — 2. Ueber die Autoritätsfrage. — 3. Ueber die Literatur der Gattung (speciell wird der Kew Index berücksichtigt und auf die in diesem vorkommenden Fehler hingewiesen). — 4. Ueber die Geschichte der Gattung. (Die Zahl der Arten betrug bis zum Jahre 1875: 70; bis 1895 kamen hinzu 9 Arten, in diesem Jahre veröffentlicht Verf. in vorliegender Arbeit noch 43 neue Arten; die Gesammtzahl der Arten ist demnach 122.) — 5. Zur Charakteristik der Gattung. A. Ueber die Zweig- und Stammstructur. Bei 16 Arten findet sich ein zusammengesetzter Holzkörper, bestehend aus einem centralen Holz- resp. Gefässbündelringe und 1 bis 3 peripherischen Holzringen, welche 2 oder mehrere, seltener nur 1 Gefässbündel enthalten, abrollbare Gefässe in der Umgebung ihres Markes besitzen und rings von einer ihre Verdickung vermittelnden Cambiumschicht, sowie von Bast umgeben sind. Diese peripherischen Holzkörper resp. Holzringe pflegen, was ihre Anordnung auf dem Querschnitte des Stammes betrifft, nach den Ecken eines gleichseitigen Dreieckes vertheilt zu sein. Der eine oder andere davon kann gelegentlich auch durch je ein Paar kleinerer vertreten resp. in diese getheilt erscheinen. Bei älteren Stämmen dieser Arten können sich ausserdem noch secundäre Holzkörper (ohne abrollbare Gefässe) einstellen, wie bei analogen Stämmen von *Serjania*. Auch ein derartiges Auftreten von secundären Holzkörpern allein, ähnlich wie bei dem umstrickten Holzkörper von *Thinouia*, stellt sich bei gewissen Arten an dem bis dahin regelmässig entwickelten Stamme ein. Manche Arten neigen zur Bildung eines gelappten Holzkörpers mit scharf abgestuften, einspringenden Bastpartien an schmalen, zwischen je 2 stärkeren Markstrahlen gelegenen Sectoren. — B. Ueber die Blattstructur. Dieser Abschnitt behandelt sowohl Blattstiel

(Gefässbündel-Anordnung) wie Spreite. Die Blätter aller Arten sind bifacial gebaut, nur das Blatt von *P. Sonorensis* besitzt annähernd concentrischen Bau. Von besonderem Interesse sind folgende Verhältnisse: Die nach dem Blattinnern gekehrte Wandung der Epidermiszellen ist bei etwas über einem Drittel der Arten verschleimt (Verf. bespricht bei dieser Gelegenheit eingehend die Erscheinung der verschleimten Membranen, in denen Viele fälschlich eine besondere Zellschicht sehen wollten). Neben spitzigen, einzelligen oder gefächerten Haaren treten ganz allgemein kleine, wenigzellige, kurz gestielte Drüsen auf, die eine sehr wechselvolle Gestaltung aufweisen; im allgemeinen ist die Form dieser Drüsen für die betreffenden Arten charakteristisch. Zweierlei Secretorgane finden sich im Blatte: Secretzellen, ohne wesentliche Streckung, an der oberen Blattfläche häufig als durchsichtige Punkte auftretend, übrigens nicht allen Arten zukommend, und gestreckte Secretschläuche oder Milchsaftschläuche an der unteren Blattfläche, welche regelmässig vorhanden sind und je nach ihrer Ausbildung und bei nicht zu grosser Dicke des Blattes als durchscheinendes Netzwerk sich darstellen. Verf. giebt eine sehr genaue Zusammenstellung der Arten nach den besonderen Verhältnissen der Blattstructur. — C. Ueber den Bau der Blüthe. Grosse Uebereinstimmung mit dem bei *Serjania*, die soweit geht, dass aus der Blüthe allein meist ein sicheres Urtheil über die Zugehörigkeit einer Pflanze zu dem einen oder anderen der beiden Genera sich nicht gewinnen lässt. — D. Ueber die Beschaffenheit der Früchte. Die Frucht ist eine etwas drupöse, der Anlage nach 3fächerige, 3samige, 3klappige Kapsel. Die verschiedenen Fruchtformen in Verbindung mit der deutlichen 5-Gliedrigkeit oder durch weitgehende Verwachsung von Kelchblatt 3 und 5 bewerkstelligten scheinbaren 4-Gliedrigkeit des Kelches bilden die Grundlage für die Unterscheidung der Sectionen. Die Dehiscenz der Frucht ist septifrag. Die Samen zeigen in Ansehung der Ausbildung des Arillus, der stets ein sogenannter angewachsener (arillodium) ist, wie hinsichtlich der Beschaffenheit des Keimlings erhebliche Verschiedenheiten, ersteres besonders innerhalb der Sectionen mit ungeflügelten Früchten. Schliesslich bespricht Verf. die Unterscheidung nicht fructificirter Paullinien von den Arten der nächstverwandten Gattungen *(Serjania, Urvillea)*.

Die Sectionen zerfallen in solche mit ungeflügelter (Sect. I—VI) und solche mit geflügelter Kapsel (Sect. VII—XIII). In der Gruppe der ersteren hebt sich Section I *Neurotocchus* durch fast holzige Kapsel von den übrigen, mit ± krustiger, gebrechlicher Kapsel versehenen Sectionen ab, die ihrerseits wiederum hauptsächlich nach der Form der Kapsel unterschieden werden. In der zweiten Gruppe zeichnen sich Sect. VII und VIII durch fibröses Mesocarp aus, die übrigen besitzen parenchymatisches, wenig nerviges Mesocarp. Bezüglich der weiteren Unterschiede der Sectionen mag jedoch die Arbeit selbst eingesehen werden. — Es folgt dann der Conspectus specierum und die Beschreibung der einzelnen Arten.

Aus dem speciellen Theile muss noch besonders aufmerksam gemacht werden auf folgende Abschnitte: Im Anschluss an *P. pinnata* die Abschnitte über die Bezeichnungen *Urari-rana* und *Cofferana* und über die Bezeichnungen *Cururu (Curare, Urari), Turari, Timbó, Tondin* und andere solche Namen; später im Anschluss an *P. Cupana* Kth. (= *P. sorbilis* Mart.) über *Cupana, Guarana, Uarana* und *Vouarana*.

Saxifragaceae.

483. **Koehne, E.** *Philadelphus*. (Sonder-Abdr. aus Gartenflora, 45, 1896, S. 450 ff.)

Verf. arbeitet an einer Monographie dieser schwierigen Gattung. Die hier gegebene Uebersicht nimmt auf nur eine verhältnissmässig kleine Zahl der Gartenformen Rücksicht, damit die Gliederung der Gattung besser hervortritt. Es werden 2 Sectionen, 7 Subsectionen, 33 Arten unterschieden. Sect. I. *Poecilostigma* Koehne. Knospen aus den Blattwinkeln deutlich vorragend. Sind die Knospen versteckt, so sind die Narben entweder unter sich verwachsen (bei einer auffallend kleinblättrigen Art), oder sie sind breiter und länger als die Staubbeutel. — A. Knospen vorragend. 1. Subsect. *Gemmati*. Blüthenstand und Narbenbildung verschieden. 9 Arten (Veragua bis Colorado, Penn-

sylvanien, Florida), z. B. *P. mexicanus* Schlecht., *P. hirsutus* Nutt., *P. scrpyllifolius* A. Gr., neue Art: *P. Karwinskjanus* Koehne (Mexico). — B. Knospen im ausgehöhlten Blattstielgrunde völlig versteckt. — 2. Subsect. *Microphylli.* Blätter auffallend klein. Blüthen zu 1—3. Narben verwachsen (selten ± getrennt): *P. microphyllus* A. Gr. (Neumexico, Colorado). — 3. Subsect. *Speciosi.* Blätter von gewöhnlicher Grösse. Blüthen zu 1—3, selten in 5- bis 7blüthigen Trauben. Narben getrennt, breiter und länger als die Staubbeutel, Griffel sämmtliche Staubblätter deutlich überragend. 2 Arten der östlichen Ver. Staaten: *P. laxus* Schrad., *P. inodorus* L. — Sect. II. *Stenostigma* Koehne. Knospen stets im ausgehöhlten Blattgrunde völlig versteckt. Narben stets getrennt, schmaler als die Staubbeutel. — A. Blüthen in Rispen (nur an schwächlichen Zweigen in Trauben). — 4. Subsect. *Panniculati: P. californicus* Benth., *P. cordifolius* Lange (Californien), *P. Billiardi* Koehne n. sp. (wahrscheinlich im westl. Nordamerika). — B. Blüthen in einfachen Trauben (ausnahmsweise an üppigen Zweigen in Rispen oder Cymen). — Ba. Oberhaut der Zweige auch im zweiten Jahre und späterhin bleibend oder nur hier und da in kleinen Schuppen abblätternd. — 5. Subsect. *Gordoniani.* Spät blühende Arten (von Ende Juni und Anfang Juli ab). Blätter der Langtriebe mit abstehenden, oft sehr groben, selten sehr kleinen Zähnen, oder ganzrandig, rundlich-oval oder breit eiförmig; Griffel stets kahl. 5 Arten in Nordamerika, z. B. *P. Gordonianus* Lindb., *P. latifolius* Schrad. Neu ist *P. columbianus* Koehne (Britisch Columbia). — 6. Subsect. *Satsumani.* Früh blühende Arten, soweit in Cultur (von Ende Mai oder Anfang Juni ab). Blätter der Langtriebe mit meist vorwärts gerichteten, nie groben Zähnen, nie ganzrandig. Griffel zuweilen behaart. 5 Arten Asiens: *P. tomentosus* Wall., *P. Satsumi* Sieb.; neu sind: *P. lancifolius* Koehne (Himalaya), *P. sericanthus* Koehne (China), *P. incanus* Koehne (China). — Bb. Oberhaut der Zweige oft schon im Herbst des ersten Jahres, sicher aber im zweiten Jahre in grossen Stücken sich abrollend und zuletzt meist ganz verschwindend. — 7. Subsect. *Coronarii.* Meist früh blühende Arten (mehrere schon von Ende Mai, andere von Anfang oder Mitte Juni ab). Griffel kahl, nur bei einer Art behaart 8 Arten in Europa und Asien, z. B. *P. coronarius* L., *P. tenuifolius* Rupr. et Maxim.; neu sind *P. nepalensis* Koehne (Himalaya), *P. caucasicus* Koehne (Abchasien), *P. Matsumuranus* Koehne (Japan). — Die Arten werden nach ihren wesentlichsten Merkmalen charakterisirt.

484. **Voss, A.** *Deutzia scabra* Thbg. (Gartenflora, 45, 1896, p. 351—354.)

Nomenclatur und Charakteristik der Art.

485. **Wheelock, Wm. E.** A List of Species of the smaller herbaceous Genera of North American Saxifragaceae. (Bull. Torrey Bot. Club 23, 1896, p. 67—78.)

Bestimmungschlüssel für die Genera, Aufzählung der Arten (Synonymie und geographische Verbreitung).

Scrophulariaceae.

486. **Wettstein, R. von.** Monographie der Gattung *Euphrasia.* (Arbeit des Bot. Instit. der K. K. Deutsch. Universität in Prag, n. IX. Mit einem De Candolle'schen Preise ausgezeichnete Arbeit. 4°, 316 pp., 14 Taf., 4 Kart. und 7 Textillustr. Leipzig, Wilh. Engelmann, 1896. Preis 30 M.)

Nicht in der Sammlung einer möglichst grossen Anzahl einschlägiger Angaben sieht Verf. die Aufgabe einer dem Standpunkt der heutigen Systematik entsprechenden Monographie, sondern in dem Versuche, durch Vertiefung in das Studium eines Formenkreises möglichst weit in der Erkenntniss des entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhangs der einzelnen, sich der Beobachtung darbietenden Formen zu gelangen. Jene Erkenntniss kann nicht gewonnen werden ohne Einblick in alle Eigenthümlichkeiten einer Pflanzengruppe; daher musste auch alles, was die Naturgeschichte der Gattung betrifft, in dieser Arbeit Beachtung finden. An historischen und literarischen Angaben hat Verf. nur das gebracht, was einer sicheren Deutung fähig war und sachlich Werth besass.

Verf. ist der Meinung, dass es für die Systematik der Pflanzen von wenig Nutzen

war, dass zu allgemein das Bestreben zu Tage trat, bei Untersuchungen über die Systematik der Arten die Mittheilung thatsächlicher Beobachtungen mit dem Ausdrucke der auf diese Beobachtungen gestützten Anschauungen über die systematische Stellung der einzelnen Pflanzenform zu vereinigen. Es geschah dies bekanntlich durch Subsumirung muthmasslich jüngerer Arten als systematische Einheiten niederen Ranges unter höhere. Scheinbar wurde damit der Eindruck hervorgerufen, als ob die Systematik so weit gediehen wäre, dass wir bis in alle Einzelheiten ein Bild der Entwicklung entwerfen können, es wurde aber damit auch der grosse Nachtheil erzielt, dass mit dem selbstverständlichen Wechsel der Anschauungen auch die Beobachtungen vielfach ihren Werth wechselten. Es ist das Auseinanderhalten von Beobachtetem und Erschlossenem unbedingt nöthig. Ersteres bildet das Bleibende, indem es den heutigen Zustand der Pflanzenwelt schildert, letzteres muss — als abhängig von subjectiver Gedankenarbeit und von der Fülle des Beobachteten — in höherem oder geringerem Grade dem Wechsel unterliegen. — Alle zu beobachtenden, durch deutlich ausgeprägte, bei dem Individuum unabhängig von äusseren Einflüssen auftretende Merkmale verschiedenen Formen wurden als Arten aufgeführt, in deren Aufeinanderfolge auf den Grad der Aehnlichkeit und soweit möglich auf die Phylogenie Rücksicht genommen wurde. Es ist selbstverständlich, dass dabei die aufgezählten Arten entwicklungsgeschichtlich ungleichwerthig, d. h. ungleichaltrig, sind, wie ja auch die in der Natur vorkommenden Formen in diesem Sinne ungleichwerthig sind. In einem besonderen Abschnitte wurden die Ansichten über den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang der einzelnen Formen niedergelegt und dort damit der derzeitige Stand der Systematik der Gattung erläutert. Als Varietäten bezeichnete Verf. jene Formen, deren charakteristische Merkmale sich ihm in Folge von Culturversuchen oder eingehenden Beobachtungen an Ort und Stelle als am Individuum direct durch äussere Momente hervorgerufen herausstellten. Gelegentlich auftretende, von äusseren Momenten nicht nachweisbar abhängige Variationen von geringerem systematischen Werthe wurden als „Formen" aufgeführt. Zur Feststellung der Arten, Varietäten und Formen bediente sich Verf. in thunlichst grossem Maasse des Experimentes, d. h. des Culturversuches. In der Nomenclatur der Arten folgt Verf. dem Prioritätsprincip mit Berücksichtigung der Literatur bis zum Jahre 1752; dabei fanden nur solche Namen Beachtung, deren Publikation so erfolgte, dass man die betreffende Pflanze erkennen konnte.

Der morphologische Aufbau in der ganzen Gattung ist ein ziemlich gleichförmiger; die auffallendsten Organe sind die mit der parasitischen Lebensweise zusammenhängenden Haustorien. Ihre Anlage ist eine exogene. Es sind nicht metamorphe, der speciellen Ernährungsart angepasste Nebenwurzeln, sondern eigenthümliche Organe, die in die Categorie der Emergenzen zu zählen sind. Dies schliesst Verf. aus folgenden Gründen: 1. Die Nebenwurzeln ersten Grades treten an der Hauptwurzel des Keimlings in ziemlich regelmässigen Abständen akropetal auf, während das Auftreten der Haustorien ein ganz unregelmässiges, nur durch äussere Momente bedingtes ist. 2. Haustorien treten an den Nebenwurzeln ersten Grades schon zu einer Zeit massenhaft auf, in der die Nebenwurzeln zweiten Grades noch nicht, nicht einmal deren Anlagen zu sehen sind. 3. Nebenwurzeln entstehen stets endogen und durchbrechen das Periblem und Epiblem, während die Anlagen der Haustorien immer exogen auftreten. — Im übrigen verdient noch erwähnt zu werden, dass der Grundtypus des *Euphrasia*-Blattes das dreilappige Blatt ist; im Minimum findet sich auf jeder Blattseite je 1, im Maximum etwa 10 Zähne. Im Allgemeinen macht es den Eindruck, als ob Arten mit wenigen Zähnen ältere Typen darstellen. In grosser Mannigfaltigkeit treten an den Blättern Trichome auf; sie spielen auch in der Systematik der Gattung eine grosse Rolle. Vielfach finden sich an bestimmten Stellen der Blätter Massenansammlungen von Drüsenhaaren; es ist dies zweifellos auf eine bestimmte physiologische Function zurückzuführen. Die Frage der Verwendbarkeit der Anatomie für die Zwecke der Systematik muss Verf., wenn er von dem Auftreten und der Beschaffenheit der für die Systematik wichtigen Haarbildungen absieht, mit nein beantworten, da die Arten der Gattung einen ausserordent-

lich einheitlichen Bau besitzen, der bewirkt, dass selbst durchaus unähnlichen, gewiss nicht nahe verwandten Arten fast ganz gleicher anatomischer Bau zukommt.

Versuche über die Ernährungsverhältnisse führten zu folgenden Sätzen: 1. Die Keimung der Samen von *E.* erfolgt unabhängig von der Gegenwart eventueller Nährpflanzen. — 2. Die Keimung erfolgt unabhängig vom Zeitpunkte der Aussaat im Frühjahr. — 3. Die Samen verlieren, wenn sie nicht im nächsten Frühjahr zur Keimung kommen, ihre Keimfähigkeit. — 4. Die Keimpflanze vermag aus den in den Cotyledonen enthaltenen Reservestoffen bei unbehinderter Athmung und Transpiration nur bis zur Ausbildung der ersten Primordialblätter zu gelangen, in diesem Stadium braucht sie weder Zuschuss an Nahrung durch Parasitismus, noch Aufnahme organischer Verbindungen aus dem Substrate. — 5. Zur Weiterentwicklung der jungen Pflanze braucht dieselbe den Parasitismus zunächst nicht, sie vermag Blätter ohne diesen zu bilden, doch bleiben die Pflanzen klein und schmächtig. — 6. Zur vollständigen Entwicklung, insbesondere zur Bildung von Blüthen und Früchten, ist der Parasitismus jedoch unbedingt nothwendig. — 7. Die Anlage der Haustorien ist von der Gegenwart geeigneter Nährwurzeln abhängig, erfolgt also wahrscheinlich durch chemotaktischen Reiz. — Es ist schwer festzustellen, was das für Nährwurzeln sind. Es spielen bei den *E.*-Arten Monocotylen, besonders Gramineen und Cyperaceen, die Hauptrolle, doch scheinen die Euphrasien wie auch andere Parasiten unter den ihnen zur Verfügung stehenden Nährpflanzen eine Auswahl zu treffen und nur dann normal zu gedeihen, wenn ihnen bestimmte Nährpflanzen zur Verfügung stehen.

Das Studium der Bestäubungsverhältnisse ergab folgende Sätze: Die grossblüthigen Arten sind typische insectenblüthige, die Grösse und Augenfälligkeit der Corolle, das Vorkommen in insectenreichen Gebieten steht damit zweifellos im Zusammenhange. Bei den Arten mit mittelgrossen Blüthen finden sich Einrichtungen, welche sowohl Xenogamie als auch Autogamie bezwecken, letztere tritt immerhin sicher ein, wenn auch erstere ausbleibt; es steht wohl mit der Möglichkeit der Autogamie in Zusammenhang, wenn die Corollen in Farbe und Grösse weniger auffallend als die der grossblüthigen Arten sind. Die Corollen der kleinblüthigen Arten sind der Autogamie angepasst; Xenogamie ist nicht ausgeschlossen, tritt aber nur facultativ ein. Die geringe Grösse der Blüthen, ihre wenig auffallende Färbung, die geringe Ausbildung des Nectariums, das Vorkommen vieler hierher gehörender Arten in hochalpinen und nordischen Gebieten dürfte mit dieser Blütheneinrichtung im Zusammenhang stehen.

Als nächste Ursachen der Artbildung erschienen Verf. in der Gattung *Euphrasia* bei Berücksichtigung aller einschlägigen Momente: 1. Hybridisation; 2. die Verbreitung über Gebiete von verschiedener klimatischer Beschaffenheit; 3. die Unterbrechung der Vegetationszeit des Individuums durch äussere Ursachen. Die Hybridisation bedingt das Auftreten verschiedener Arten am gleichen Orte und zur selben Zeit, sie bewirkt eine sprungweise Artentstehung oder das Auftreten intermediärer Formen. Die Verbreitung der Pflanzen über klimatisch verschiedene Gebiete verursacht eine allmähliche Entwicklung und das Entstehen räumlich getrennter Formen. Die Unterbrechung der Vegetationszeit kann das Auftreten zeitlich getrennter, graduell verschiedener Formen zur Folge haben. Im letzteren Falle liegt eine Spaltung der Formen in 2 Arten vor, in je eine frühblühende und eine spätblühende (Saison-Artdimorphismus). Es ist dies ein eklatantes Beispiel für Artbildung durch Zuchtwahl. Die Wiesenpflanzen mussten sich an die durch den Menschen herbeigeführten Vegetationsverhältnisse auf Wiesen anpassen; an Stelle einer durch den Schnitt gefährdeten Sommerpflanze, die kaum Gelegenheit hätte, Samen zu reifen, entstehen zwei Arten, von denen die eine vor der ersten Maht die Früchte reift, die zweite nach diesem Zeitpunkt zu blühen beginnt.

Bezüglich der Entwicklungsgeschichte der Gattung und der heute lebenden Arten kommt Verf. zu dem Ergebniss, dass die heutige Gattung *E.* 2 Entwicklungsreihen zusammenfasst, welche auf verschiedenem Wege auf denselben Grundtypus zurückzuführen sind. Diese 2 Reihen sind auch morphologisch scharf von einander geschieden, die eine derselben ist die südamerikanische Section *Trifidae*, die andere die australische

und circumpolar nördlich extratropische Section *Eueuphrasia*. Der theoretisch construirbare, aber auch wahrscheinliche Entwicklungsheerd für beide Reihen liegt auf einem muthmaasslichen Festlande, das ehedem über einen Theil der heutigen Südsee sich erstreckte; als Ausstrahlungen dieses Heerdes erscheint einerseits das Verbreitungsgebiet auf den südamerikanischen Anden, andererseits jenes auf Neu-Seeland und Australien und jenes in Ostasien, das zweifellos zum Ausgangspunkt für die Arten der nördlichen Hemisphäre wurde. Seit der Trennung dieser Verbreitungsgebiete nahmen die andinen Arten eine von den übrigen ganz selbstständige Entwicklung, was sich in ihren ausgeprägten morphologischen Eigenthümlichkeiten, ferner in dem Umstand zeigt, dass sie zu keiner einzigen Art aus den anderen Arealen eine nähere Beziehung aufweisen. Selbst die so oft angegebene Uebereinstimmung zwischen der andinen *E. antarctica* und einer neuseeländischen resp. australischen Art hat sich als nicht existirend erwiesen. Gewisse Analogien zwischen den südamerikanischen und den australischen Arten, wie z. B. die Gliederung in annuelle und perenne Arten, das Auftreten 3spaltiger Blätter bei der neuseeländischen *E. repens*, die Aehnlichkeit in Kelch und Fruchtbau zwischen *E. zelandica* und *E. antarctica* möchte Verf. eher für Anpassungen an analoge äussere Verhältnisse denn als Anzeichen gemeinsamer Abstammung ansehen. Zwischen den australischen Arten *(Australes)* und denen der nördlichen Hemisphäre *(Semicalcaratae)* bestehen unzweifelhafte, auf gemeinsame Descendenz hindeutende Beziehungen; diesen gemeinschaftlichen Ahnen scheinen insbesondere die neuseeländische *E. cuneata* einerseits und die japanische *E. insignis* andererseits morphologisch nahe zu stehen, an welch erstere sich unter den australischen Arten die perennen anschliessen, während die Gruppe der *Angustifoliae* sich leicht in Verbindung mit der letzteren bringen lässt. Weder die australischen noch die paläoarktischen Formen stellen jedoch einheitliche Entwicklungsreihen dar, unter jenen findet sich ausser den ausdauernden noch die Reihe der annuellen; unter diesen finden wir neben den *Angustifoliae* noch zwei, mit *E. insignis* nur in sehr loser Verbindung stehende Reihen, jene der *Grandiflorae* und die der *Parviflorae*. — Verf. geht dann auf die einzelnen Artgruppen ein und legt die phylogenetischen Beziehungen zwischen den Arten klar.

Der Conspectus specierum nimmt naturgemäss den grössten Theil der Arbeit ein (87 Arten); besonders ausführlich sind die Notizen über die Verbreitung der Arten. Dann Mittheilungen über Hybride, Abschnitt über unvollständig bekannte Arten, Nachträge, Tafelerklärungen, Register.

487. **Wettstein, R. von.** Zur Systematik der europäischen *Euphrasia*-Arten. (Sep.-Abdr. aus Oesterr. Botan. Zeitschrift, 1896, n. 11, 6 pp.)

Eine den phylogenetischen Beziehungen Rechnung tragende, d. h. also wissenschaftlich begründete Systematik können wir in zweifacher Form anstreben: 1. Durch Auffassung aller heute lebenden, durch erblich festgehaltene wesentliche Formverschiedenheiten von einander abweichenden Sippen als formell gleichwerthiger Arten und durch Darstellung der phylogenetischen Beziehungen in der Aufeinanderfolge derselben. 2. Durch Subsumirung der heute lebenden Sippen unter solche höheren Ranges, welche den muthmaasslichen oder nachweisbaren Stammarten entsprechen. Construirt man für die europäischen Arten von *E.* ein System im ersteren Sinne, so erhält man das vom Verf. in der Monographie angewendete, das er hier in Kürze wiedergiebt. Versucht man es, im Sinne der zweiterwähnten Systembildung Gruppen verschiedenen Ranges zu unterscheiden, so werden sich Arten weitesten Umfanges (Gesammtarten) dadurch ergeben, dass die Stammformen der heutigen Sippen als solche aufgefasst werden, dass ferner diese Sippen je nach dem Zeitpunkte ihres Entstehens in Arten niedrigeren Ranges (Unterarten) eingetheilt werden, wobei demselben Range ungefähr gleichalterige Sippen angehören. Verf. entwirft auch ein System in diesem Sinne, wobei sich 12 europäische Gesammtarten ergeben.

488. **Wettstein, R. von** nennt in Bot. Gaz. 22, 1896, p. 401 die nordamerikanischen Arten von *Euphrasia* und giebt deren Verbreitung an, und weist auf einen Irrthum, der bezüglich *E. Oakesii* in der Monographie begangen wurde, hin.

489. **Druce, G. Claridge** (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 369—370) nennt im Anschlusse an die Besprechung der Wettstein'schen Monographie 11 Arten *Euphrasia*, die in Grossbritannien vorkommen (nebst Angabe von Literatur und Standorten).

490. **Townsend, F.** *Euphrasia Salisburgensis* Funk, native in Ireland. (Journ. of Bot. 34, 1896, p. 441—444, pl. 363.)

Verf. bespricht kurz Wettstein's Monographie und geht besonders auf genannte Art ein. Die von Druce (s. oben) gegebene Liste der britischen Arten enthält nach Verf. einige Unrichtigkeiten.

491. **Sagorski, E.** Ein neuer *Euphrasia*-Bastard. *Euphrasia montana* × *Tatrae* = *E. Javorinensis* m. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 10—11.)

Simarubaceae.

492. **Cornu, Maxime.** Note sur le *Quassia africana* H. Bn. (Bull. Soc. Bot France 43, 1896, p. 523—539.)

Sehr genaue Beschreibung der Pflanze (Morphologie und Anatomie) nach lebendem und getrocknetem Material; Revision der Gattungsmerkmale für *Quassia*, Unterschiede der Art gegenüber *Q. amara*. Es wird hingewiesen auf die Arbeit von Dr. Claudel, Sur le *Quassia africana* et le *Pancovia Heckeli* Claudel (Bull. de l'Institut colonial de Marseille 1894).

493. **Engler, A.** *Simarubaceae.* (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam. III, 4, Lief. 133, 1896.)

Solanaceae.

494. **Fedde, F.** Beiträge zur vergleichenden Anatomie der *Solanaceae.* (Inaug.-Dissert. Breslau, Anton Schreiber, 1896, 48 pp., 1 Taf.)

Für die Charakterisirung der Familie sind besonders 2 Merkmale wichtig: Bicollateralität der Gefässbündel (ausnahmslos), bei den meisten Gattungen Crystallsand im Rinden- und Markparenchym, sowie im Leptom. Verf. versucht eine Gliederung der Familie mit Benutzung anatomischer Merkmale.

Retzia Thunbg. ist nach Verf., der die Pflanze genau untersuchte, von den *Solanaceae* auszuschliessen; er schliesst sie den *Loganiaceae-Buddleioideae* an, und zwar bringt er sie in die Nähe von *Nuxia*.

Lonchostoma Wickstr. gehört zu den *Bruniaceae.*

Desfontainea R. et Pav. ist jedenfalls keine Solanacee.

Leucophyllum H. B. K. ist ebenfalls keine Solanacee, da sowohl inneres Leptom wie Crystallsand fehlen; die Gattung wird von Bentham zu den *Scrophulariaceae* gerechnet.

495. **Hartwich, Karl.** Ueber die Samenschale der Solanaceen. (Sep.-Abdr. aus Vierteljahrsschrift der Naturforsch. Gesellsch. in Zürich, XLI, Jubelbd., 1896, p. 366 bis 382, 1 Tafel.)

496. **Heckel, Éd.** Nouvelles observations sur le *Solanum Commersonii* Dun. (Revue horticole des Bouches-du-Rhône, 42 e. ann., n. 507, p. 163—171.)

497. **Heckel, E.** Sur le *Solanum Ohrondi* Carr. et sur sa fructification au Jardin Botanique de Marseille. (Rev. hortic. des Bouches-du-Rhône 42, 1896, p. 196—197.)

498. **Rydberg, P. A.** The North American species of *Physalis* and related Genera. (Memoirs Torrey Bot. Club IV, p. 297—374, 1896.)

Monographie von *Physalis, Margaranthus, Chamaesaracha, Oryctes.*

499. *Solanum cernuum* Vellozo (Bot. Mag., t. 7491).

500. **Comes, O.** Sulla sistemazione botanica dei tabacchi. (Rivista tecnica ed amnimistr. delle Privative, vol. II, Roma, 1896, S. A., 36 S., gr. 8°.)

Ergebnisse der von dem Verf. auf Culturen im Grossen gegründeten Untersuchungen an 596 aus Samen gezogenen Tabakspflanzen; die meisten davon gruppiren sich als Formen und Rassen um die beiden Sectionen *Tabacum* L. (mit 6 Gruppen) und *rustica* L. (mit 7 Gruppen). Weiter folgen die nur namhaft vorgeführten 26 Arten der Sect. *petunioides* G. Don, mit einigen Varietäten und *N. quadrivalvis* Prsh. aus der Sect.

polydiclia G. Don. Den Abschluss bildet das Verzeichniss der zu eliminirenden Arten.

Gleich in der Einleitung hebt Verf. die Schwierigkeiten hervor, welche die unsichere Bestimmung der eingesandten Samen nach sich zog. — Ferner stellt er es als sicher hin, dass die Verschiedenheit von Boden, Cultur etc. auf Länge und Breite der Blätter, sowie auf Form der Corolle verändernd wirken. — Auch sollen Samen aus terminalen und solche aus lateralen Blüthen verschieden kräftige Pflanzen geben.

Solla.

Sparganiaceae.

501. **Celakovsky, L. J.** Ueber die ramosen Sparganien Böhmens. (Oesterr. Bot. Zeitschr. 46, 1896, p. 377—381, 421—432.)

Kritische Besprechung von *Sp. neglectum* Beeby, *Sp. ramosum* (Hudson) Grenier, Beeby, *Sp. microcarpum* (Neumann p. forma) Cel.; letztere Art ist neu und in Böhmen die häufigste Form. Dazu kommt noch *Sp. neglectum* var. *oocarpum* Cel. Erörterung der Nomenclatur dieser Formen (Verf. ist gegen die Beibehaltung des Namens *Sp. erectum* L. für *Sp. ramosum* Huds.). — Morphologie der Blüthe: Vorkommen von 4—6 Perigonblättern, zweispaltigen Perigonblättern. Bei *Typha* ist die Spaltung des Perigons weiter vorgeschritten als bei *Sp.* — Abnormitäten (Doppelblätter).

Ternstroemiaceae.

502. **Urban, Ign.** Ueber einige Ternstroemiaceen-Gattungen. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch., XIV, 1896, p. 38—51.)

1. Ueber die Abgrenzung der Gattungen *Ternstroemia (Taonabo)* und *Eurya* (incl. *Cleyera* und *Freziera*). — Genaue Besprechung der morphologischen Verschiedenheiten. — 2. Morphologische Differencirung der *Ternstroemia*-Arten. Die Erörterung der morphologischen Verhältnisse führt zu einer verbesserten und ergänzten Gattungsdiagnose. *Ternstroemia* wird eingetheilt in die Gruppen *Euternstroemia* Urb. und *Erythrochiton* (Griff.). — 3. Ueber die Gattungen *Eurya*, *Cleyera* und *Freziera*. Verf. stellt neue verbesserte Diagnosen auf für die 3 Gattungen, die selbstständig neben einander bestehen bleiben müssen; als eigene Gattung (*Ternstroemiopsis* Urban) wird *Eurya sandwicensis* A. Gray angesehen. — 4. Das Vorhandensein von zweierlei Blüthenformen bei den *Haemocharis*-Arten. Man kann ♂ und ♀ Blüthen unterscheiden.

503. **Urban, Ign.** *Patascoya*, eine neue Ternstroemiaceen-Gattung. (Ber. Deutsch. Bot. Ges., XIV, 1896, p. 282.)

Patascoya enthält die eine Art *P. Stuebelii* Urb. (*Taonabo St.* Hieronymus in Engl. Bot. Jahrb. XXI, p. 320) (Columbia).

Thymelaeaceae.

504. **Abbildung.** *Phaleria ambigua* H. f. (Bot. Mag., t. 7471).

Tremandraceae.

505. **Chodat, R.** *Tremandraceae.* (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III, 4, Lief. 138/139, 1896.)

Trigoniaceae.

506. **Barth, Fernand.** Anatomie comparée de la tige et de la feuille des Trigoniacées et des Chailletiacées (Dichapétalées). (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 481—520.)

507. **Petersen, O. G.** *Trigoniaceae.* (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III, 4, Lief. 138/139, 1896.)

Triuridaceae.

508. **Malme, G. O. A.** Ueber *Triuris lutea* (Gardn.) Benth. et Hook. (Bihang till K. Svenska Vetenskaps-Ac. Handlingar, Bd. XXI, 3 Afd., Nr. 14, 2 Tafeln, 16 pp., Stockholm, 1896.)

Morphologie und Anatomie der in Brasilien beobachteten Art.
Vgl. Bot. Centralbl. 66, p. 243.

Tropaeolaceae.

509. **Buchenau, Fr.** Der Blüthenbau von *Tropaeolum*. (Sonder-Abdr. a. d. Abhandl. d. Naturwiss. Vereins z. Bremen, 1896, Bd. XIII, Heft 3.)

Zunächst vollständige Literaturnachweise, chronologisch geordnet, über den Blüthenbau von *Trop.*; es wird von jeder Arbeit, die sich mit *T.* befasst, ein kurzer Auszug gegeben. Sodann „neue Beobachtungen über Blüthenbau, Anthese und Dehiscenz". Verf. theilt das mit, was er an lebendem Material von *T. majus* L., *minus* L., *speciosum* Poepp. et Endl., *peregrinum* L., *azureum* Miers, *tricolor* Sweet, *pentaphyllum* Lam. beobachtet hat. Ein weiterer Abschnitt behandelt das Androeceum von *T.* Es sind in Bezug auf dieses folgende Ansichten geäussert worden: a) Die Stbl. bilden einen $^3/_8$-Cyclus, der sich an das letzte Kronenblatt anschliesst. b) Das Androeceum ist aus 2 alternirenden 5gliedrigen Wirteln hervorgegangen, von denen die beiden medianen Glieder ablastirt sind. c) Von den 2 alternirenden Wirteln ist der äussere (Kelchstamina) vollständig 5gliedrig, von dem inneren sind aber die beiden letzten Glieder ablastirt, nämlich das mediane vordere Stbl. 9 und das vor Krbl. 2 stehende obere Stbl. 10; in den vor Krbl. 2 entstandenen leeren Raum ist das ursprünglich vor Krbl. 2 und dem Sporne stehende Stbl. 5 des äusseren Kreises gerückt. d) Die Stbl. bilden einen einzigen 10gliedrigen Kreis, welcher mit K. und Kr. zugleich alternirt, von 10 Stbl. sind diejenigen unterdrückt, die dem median vorderen Paare rechts und links angrenzen. Verf. verwirft Deutung a und d; er neigt der Deutung c zu. Zum Schlusse „Phylogenetische Bemerkungen". Die Stammform besass zygomorphe Blüthen mit horizontaler Stellung der Blüthenachse, einen Sporn, 5 Kbl., 5 Krbl., 8 Stbl., 3gliedriges Pistill.

510. **Buchenau, Fr.** Beiträge zur Kenntniss der Gattung *Tropaeolum*. (Engler's Jahrb. XXII, 2. Heft, 1896, p. 157—183.)

Nachträge und Ergänzungen zu des Verfs. Arbeit in Engler's Jahrb. 1892, XV, p. 180—259. — 1. Uebersicht über die Entwickelung unserer Kenntniss der Arten von *T.* — 2. Kritische Uebersicht der bis jetzt bekannten Arten. Neue Arten: *T. Cochabambae* (Bolivia), *T. Kuntzeanum* (Bolivia), *T. rectangulum* (Bolivia). Im übrigen zahlreiche Nachträge. — 3. Geographische Verbreitung der Arten; Ergänzungen. — 4. Bemerkungen über die chilenischen Arten. Es fehlen in Chile alle Arten mit gelappten oder gezähnt-gewimperten oder begrannten Kronblättern. — 5. Knollenbildung. Wesentlich neue Literaturnachweise. — 6. Der Sporn von *T.* Er ist ein extrastaminaler, einseitiger, vertiefter Discus (Ansicht Dickson's). Es giebt Arten mit echten Kelchspornen *(T. digitatum)*. — 7. Die Kronblätter von *T.* Uebersicht über die Formen derselben.

Umbelliferae.

511. **Bitter, G.** Ueber die peltaten Blätter der Gattung *Hydrocotyle*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XIV, 1896, p. 72—74.)

Beschreibung der verschiedenen, bei dieser Gattung vorkommenden Typen.

512. **Briquet, John.** Sur un hybride nouveau de la famille des Ombellifères. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 354—358.)

Bupleurum Guineti Briq. *(B. longifolium* × *ranunculoides)*.

513. **Drude, O.** Ueber *Ferula Narthex*. (Bot. Centralbl. 1896, Bd. 68, p. 171.)

Die Pflanze wurde in Dresden cultivirt. Die Centralblüthen sind weiblich, die unter den Centralblüthen stehenden Inflorescenzen männlich. Bei *F. Narthex* zeigen die Früchte wenig grosse Oelgänge, bei *F. Scorodosma* viele, aber kleine.

514. **Drude, O.** Zur Systematik der Umbelliferen. (Bot. Centralbl., 1896, Bd. 68, p. 211.)

Gliederung in 3 Gruppen. *Hydrocotylineae:* Ohne Oelstriemen, Steinfrucht-

bildungen (holziges Endocarp, bedeckt mit Crystalle führenden Zellen). *Saniculinae:* Es fehlt die charakteristische Endocarpbildung, es fehlen entweder die Oelgänge, oder sie liegen an Stelle der Fibrovasalstränge. Die *Apioinae* müssen in weitere Triben eingetheilt werden.

Urticaceae, s. auch Moraceae.

Verbenaceae.

515. **Briquet, John.** Verbenacearum novarum descriptiones. (Bull. Herb. Boiss. IV, 1896, p. 336—349.)

Neue Gattung: *Xeroplana Zeyheri* (Afr. austr.) Neue Arten der Genera *Lippia, Citharexylum, Duranta, Callicarpa, Vitex, Clerodendron* (s. Artenverzeichniss).

516. **Koorders, S. H.** Morphologische und physiologische Embryologie von *Tectona grandis* Linn. f. (Djati- oder Teak-Baum). (Engler's Bot. Jahrb. XXI, 4, 1896, p. 458—498, Taf. IV—X.)

Dieselbe Abhandlung erschien holländisch mit 8 Tafeln bei Ernst & Co., Batavia und Noordwijk, 1891.

§ 1. Entstehung und Bau der Samenanlage, des Embryosackes und des Embryos. — § 2. Veränderungen in der Blüthe nach deren Befruchtung, mit Ausnahme derjenigen, welche im reifenden Samen stattfinden. — §. 3. Veränderungen in der befruchteten Samenanlage. — § 4. Keimträgerblasen. Diese Zellen spielen für die Ernährung des Embryos eine wichtige Rolle. Obwohl dies eigentliche Endospermzellen sind, welche sich im jungen Stadium wenig von den übrigen Endospermzellen unterscheiden, erhalten dieselben später nach ihrem Verwachsen mit dem Embryoträger eine mehr oder weniger blasenförmige Gestalt. — § 5. Stoffwechsel im reifenden Samen. Bezüglich der Keimernährung im reifenden Samen lassen sich 3 Phasen constatiren: 1. Der Keim selbst nimmt direct keine Nährstoffe aus dem Endosperm auf, se geschieht dies vielmehr durch den Embryoträger, welcher diese Substanzen dem Keim zuführt. — 2. Der Keim selbst empfängt direct geringe oder gar keine Nahrung aus dem Endosperm, dagegen vornehmlich oder ausschliesslich durch den Träger und die an letzterem befindlichen Saugblasen. — 3. Der Keim nimmt selbst direct alle Nährstoffe auf durch seine ganze Aussenwand und wahrscheinlich ganz besonders durch die Cotyledonen. Ersteres findet statt von dem Kugelstadium bis zum Beginn der Cotyledonenausbildung und die zuletzt genannte Phase erst kurz vor dem Reifwerden des Samens. Das unter 2. genannte Stadium bildet die Verbindung der eben erwähnten Zeitabschnitte.

Violaceae.

517. **Greene, E. L.** Critical Notes on Certain Violets. (Pittonia III, 1896, p. 33—42.)

Behandelt folgende Arten: *Viola pedata* Curtis, *V. Brooksii* Kell., *V. Nuttallii* Pursh, *V. atriplicifolia* Greene, *V. linguaefolia* Nutt., *V. praemorsa* Dougl., *V. aurea* Kell., *V. purpurea* Kell., *V. pinetorum* Greene.

518. **Greene, E. L.** Remarks on Acaulescent Violets. (Pittonia III, 1896, p. 139—145.)

Behandelt *Viola ovata* Nutt., *V. dentata* Pursh, *V. palmata* L., *V. obliqua* Hill, *V. cucullata* Ait., *V. villosa* Walt., *V. nephrophylla* Greene, *V. cognata* Greene.

519. **Wittrock, Veit Brecher.** Viola-studier, II. A contribution to the history of the pansies having special reference to their origin. Bidrag till de odlade penséernas historia med särskild hänsyn till deras härkomst (Acta Horti Bergiani), 8°, 1896, 77 pp., 1 Afl. och 70 bilder i texten. Stockholm (Samson & Wallin).

Vitaceae.

520. **Gilg, E.** *Vitaceae.* (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III, 5, Lief. 136, 1896.)

521. **Radlkofer, L.** Monographie der Sapindaceen-Gattung *Paullinia.* (Abhandlg. K. Bayer. Acad. Wiss., II. Cl., XIX. Bd., 1. Abth., 1895.)

p. 193. Ueber *Malacoxylum* Jacq. Darunter ist vermuthlich *Cissus Mappia* Lam. zu verstehen.

Vochysiaceae.

522. **Petersen, O. G.** *Vochysiaceae.* (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. III. 4. Lief. 138/139. 1896.)

Xyridaceae.

523. **Malme, G. O. A.** Die Xyridaceen der ersten Regnell'schen Expedition. (Bihang till K. Svenska Vet. Acad. Handlingar, Bd. XXII, Afd. III, 1896, n. 2, 27 pp., 2 Taf.)

Bearbeitung brasilianischer Formen. Beschreibung neuer Arten.

Angaben über Verbreitung, Standortsverhältnisse, Sprossbau, Blühen, Bestäubung.

Vgl. Bot. Centralbl. 67, p. 291.

Zingiberaceae.

524. **Humphrey, James Ellis.** The development of the seed in the *Scitamineae.* (Annals of Botany vol. X, n. XXXVII, March, 1896, 40 pp., IV pl.)

Die Ergebnisse sind folgende (vgl. auch Bot. Centralbl. 67, p. 361): In der Verkümmerung des inneren Integuments des Ovulums während der Entwicklung des Samens stimmen alle untersuchten Arten (ausgenommen *Canna*) mit den meisten anderen Pflanzen überein, die Ovula mit 2 Integumenten besitzen und deren Entwicklungsgang in dieser Hinsicht bekannt ist.

Mit Ausnahme von *Canna* und *Heliconia* geht der Haupttheil der Testa des Samens aus dem äusseren Integument hervor. In der Regel stehen die inneren und äusseren Zelllagen in der Beziehung zu einander, dass die stärkere Ausbildung der einen zu einer schwächeren Entwicklung der anderen führt. So bildet bei *Canna* und *Musa* die äussere Lage eine hohe Pallisadenschicht, die innere ist nicht besonders entwickelt. Bei den *Zingiberaceae* ist die innere Lage hoch specialisirt, während die äussere eine dünne Oberhaut bildet; bei den *Marantaceae* und *Strelitzia* sind beide Lagen mässig entwickelt.

Micropylar collar (Micropylen-Kragen) und germinal lid (Keimdeckel) scheinen in ihrer Entwicklung zu einander in enger Beziehung zu stehen; sie sind für den Samen der *Sc.* sehr charakteristisch. Bei *Strelitzia* fehlen beide Organe. Da der Deckel offenbar die Keimung erleichtern soll und der Kragen dazu bestimmt ist, eine genügende Verbindung des Keimlings mit dem Nahrungsstoff des Samens zu sichern, und da weiterhin die Testa bei *Strelitzia* besonders stark ist und keine besonderen Anpassungen für jene beiden Aufgaben zeigt, so dürfte ein Studium der Keimung bei dieser Pflanze von grossem Interesse sein.

Sind die Früchte aufspringend, so besitzen sie gewöhnlich Arillarbildungen, die bei nicht aufspringenden fehlen. Der Arillus nimmt seinen Ursprung am Funiculus und Integument in der Gegend der Micropyle; er kann eine Masse in dieser Gegend bildenden Samen einhüllen.

Grössere oder geringere Vorsprünge des Chalazagewebes in den Nucellus scheinen bei *Musa,* verschiedenen *Zingiberaceae* und wahrscheinlich allen *Marantaceae* vorzukommen. Bei *Costus* und *Musa* ist die Chalaza nur in eine gerundete Masse differencirt, bei *Alpinia* bildet sich ein Diaphragma, das bis zur Mitte des Samens vordringt; bei den *Marantaceae* scheint das Chalazagewebe weit in den Samen vorzudringen.

Bei *Heliconia* fehlt eine echte Testa, sie wird überflüssig durch die Ausbildung eines teinharten Endocarps.

Bei *Canna* muss der Pollenschlauch die Epidermis des Nucellus durchbrechen, um zum Embryosack zu gelangen; bei den meisten Arten (die geprüft wurden) ist dieser Theil der Epidermis zu einer starken Micropylar-pad verdickt, die ihre grösste Dicke nach der Befruchtung erreicht und am ansehnlichsten bei den *Zingiberaceae* und *Marantaceae* entwickelt ist.

Das Stärke führende Gewebe ist bei den untersuchten Arten Perisperm; ausgenommen sind die *Musaceae*. Bei *Heliconia* ist eine schmale Schicht von Perisperm um das Endosperm vorhanden. Bei *Strelitzia* ist das Perisperm stark reducirt.

In der Entwicklung des Endosperms lässt sich eine Stufenfolge nachweisen. Bei den *Musaceae* ist es reichlich und führt Stärke, obwohl die äusseren Zellen eine Aleuron-Schicht bilden mögen *(Strelitzia)*. Bei den *Zingiberaceae* enthält das Endosperm nur Aleuron. Bei den *Cannaceae* ist dies Gewebe auf eine Aleuron führende Schicht reducirt; bei den *Marantaceae* ist es im reifen Samen wahrscheinlich überhaupt nicht vertreten.

Ein Suspensor wurde bei den untersuchten Arten nicht gebildet.

Wichtige Merkmale für alle *Scitam.* sind: Die charakteristische Ausbildung des Micropylar collar (Kragen), das Bestehenbleiben der Micropylar-Epidermis über der Spitze des Embryosackes, die sehr gewöhnliche Entwicklung eines von der Gegend der Micropyle ausgehenden Arillus, die directe Entwicklung des Embryo.

Für die *Marantaceae* sind wichtige Merkmale: Die Gleichförmigkeit ihrer Ovula, die campylotrope Entwicklung ihrer Samen, die Differencirung ihrer Perisperm-Canäle.

Die *Cannaceae* zeigen, was die Entwicklung der Samen anlangt, keine näheren Beziehungen zu irgend einer anderen Gruppe der *Sc.*

Bei den *Zingiberaceae* bildet die auffallende Differencirung der inneren Testaschicht das markanteste allgemeine Merkmal.

Costus weicht von den anderen Gattungen in der Form des Arillus und in dem histologischen Charakter von Micropylen-Kragen und Keimdeckel ab.

Was die Samen-Entwicklung betrifft, so sind die *Musaceae* eine heterogene Gruppe. *Musa* zeigt wohl noch die nächsten Beziehungen zu den *Zingiberaceae*. *Strelitzia* entbehrt der micropyler collar und lid, Organe, die gerade für die *Scit.* charakteristisch sind. *Heliconia* entbehrt einer wohl entwickelten Testa, deren Stelle das Endocarp einnimmt.

525. **Futterer, W.** Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der *Zingiberaceae*. (Bot. Centralblatt 68, 1896, p. 241, 273, 346, 393, 417—431, Taf. II.)

526. **Ridley, H. N.** *Ctenolophon vitellinum* Horan. (Gard. Chron. 1896, I, p. 638.) Beschreibung der Pflanze. Erörterung ihrer systematischen Stellung.

527. **Abbildungen.** In Hooker Icones pl. t. 2476—2484 (vol. V, 1896) sind abgebildet: *Amomum arundinaceum* Oliv. et Haub., *A. cereum* H. f., *A. citratum* Pereira, *A. giganteum* Oliv. et Haub., *A. limbatum* Oliv. et Haub., *A. longiscapum* H. f., *A. Mannii* Oliv. et Haub., *A. pilosum* Oliv et Haub., *A. subsericeum* Oliv. et Haub.

Zygophyllaceae.

528. **Engler, A.** *Zygophyllaceae*. Nachträge. (Engler-Prantl, Nat. Pflanzenfam., III, 4, Lief. 138/139, p. 353—357.)

Balanites Del. und *Tetradiclis* Stev. werden zu dieser Familie gestellt. Ausserdem neues System der Familie.

529. **Engler, A.** Ueber die geographische Verbreitung der Zygophyllaceen im Verhältniss ihrer systematischen Gliederung. (Abhandlung der Preussischen Academie der Wissenschaften. Berlin, 1896. Mit 1 Tafel.)

Die Zygophyllaceen werden seit langer Zeit als selbstständige Familie angesehen es ist daher von vornherein ziemlich wahrscheinlich, dass sie nicht von einer anderen Familie abgeleitet werden können und dass sie ein hohes Alter besitzen. Diese erste Frage wird vom Verf. eingehend behandelt. Die zweite Frage wird die sein, wie sich die zu der Familie gestellten Gattungen morphologisch und geographisch zu einander verhalten. Scharfe Abgrenzung von Gattungsgruppen und isolirte Stellung einzelner Gattungen würde mit Sicherheit auf hohes Alter hinweisen. Eine dritte Frage ist die nach dem Zustandekommen der gegenwärtigen Verbreitung; diese Frage hat aber bei den Zygophyllaceen ein ganz besonderes Interesse deshalb, weil die Zygophyllaceen alle Bewohner von Wüsten und Steppen sind, diese Formationen aber gegenwärtig in

den verschiedenen Erdtheilen theilweise von einander sehr entfernt auftreten. Es wird sich daher vor allem auch um eine Untersuchung der Verbreitungsmittel handeln, um zu entscheiden, ob die Beschaffenheit derselben die gegenwärtige Verbreitung ermöglichen konnte; es wird aber auch ferner die frühere Configuration der Erdtheile in Betracht zu ziehen sein, um zu entscheiden, ob diese eine Wanderung einzelner Arten in höherem Grade als die heutige gestattete.

Nachdem Verf. die Beziehungen der Zygophyllaceen zu den verwandten Familien auseinandergesetzt hat und dabei zu dem Ergebnisse gekommen ist, dass die Zygophyllaceen eine alte Familie von Xerophyten und Haloxerophyten darstellen, wendet er sich zur Besprechung der einzelnen Gruppen, um deren Entwicklungsgeschichte klar zu stellen.

Den Zygophyllaceen werden vom Verf. noch einige Gattungen zugezählt, die früher bei anderen Familien untergebracht waren *(Tetradiclis, Balanites)*. Er unterscheidet 6 Unterfamilien *(Peganoideae, Chitonioideae, Tetradiclidoideae, Zygophylloideae, Balanitoideae, Nitrarioideae)*. Die von den typischen Zygophyllaceen am meisten abstehenden Gruppen wurden an den Anfang gestellt, die typischen Gruppen kommen in die Mitte, und am Ende haben die beiden Gruppen ihren Platz gefunden, welche zwar unzweifelhaft auch den Zygophyllaceen zugehören, aber innerhalb der Familie etwas isolirt stehen.

Die genaue Verfolgung der Verbreitung der einzelnen Gruppen hat im Wesentlichen zu dem Resultat geführt, dass für die altweltlichen *Zygophylloideae (Zygophylleae Fagoniinae, Zygophyllinae* 2. Theil), für die *Tribuleae* und *Augeeae*, desgleichen für die *Tetradiclidoideae, Nitrarioideae* und *Balanitoideae* das erste Entwicklungsgebiet im nordöstlichen Afrika und Arabien zu suchen ist und dass von da aus die weitere Verbreitung einzelner Typen nach Norden hin erst nach der Bildung der west- und centralasiatischen Steppen erfolgte, dass auch die Besiedelung australischer Steppen durch Zygophyllaceen von dem afrikanischen Continent ausging. Trotzdem diese Zygophyllaceen zum Theil nach ihren morphologischen Merkmalen, namentlich hinsichtlich ihrer Fruchtbildung, sehr auseinander gehen, so kann doch über ihre Zusammengehörigkeit zu einer Familie kein Zweifel bestehen; ebenso sicher ist, dass die genannten Gruppen schon existirten, bevor die Gattung *Zygophyllum* ihre heutige Formenentwicklung in Asien erlangte, also wahrscheinlich in der Tertiärperiode. Da nun die genannten altweltlichen Gruppen der Zygophyllaceen alle in Afrika entstanden sein müssen, so ist es wahrscheinlich, dass die amerikanischen *Zygophyllinae* einstmals, als noch das heutige Südamerika und Afrika zusammenhingen, mit den afrikanischen *Zygophylleae* in enger Beziehung gestanden haben. Ganz besonders spricht hierfür das Verhalten der Samenepidermis von *Bulnesia*. Die *Peganoideae* und *Chitonioideae* stehen nur in entfernter verwandtschaftlicher Beziehung zu den übrigen *Zygophylloideae* und dürften schon neben diesen existirt haben, als die eigentlichen *Zygophylloideae* sich weiter spalteten.

XXI. Neue Arten.

1896, mit Nachträgen aus den Jahren 1895 und 1894.

Ausgezogen von **F. Hoeck, H. Harms, E. Koehne, C. Matzdorff, Th. Schube, R. F. Solla.**

Die neuen Arten der Kryptogamen finden sich an folgenden Stellen:

1. Algen (ohne Bacillariaceen) . . . . . Abth. I. S. 44.
2. Bacillariaceen . . . . . „ „ „ 115.
3. Pilze (ohne Schizomyceten und Flechten) . . . . „ „ „ 289.
4. Flechten . . . . . „ „ „ 106.
5. Moose . . . . . „ „ „ 220.
6. Gefässkryptogamen . . . . . „ „ cfr. Ref. Brick.

Abies arizonica Merriam 96 Proc. Biol. Soc. Washington 10. 115—118 Fig. 24, 25 Arizona.

Abrus somalensis Taubert 96 Engl. J. 23. 193. Somaliland.

Acacia campoptila Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4. App. 2. 208. Arab. S.-Küste.

— Cuthbertsoni Luehmann 96 Victorian Naturalist December. W.-Australien.

— palustris Luehmann 96 l. c. W.-Australien.

— Orfota Schweinf. 96 Bull. Herb. Boiss. 4. App. 2. 213. (Mimosa O. Forsk.) Erythraea, Jemen.

— Tysoni Luehmann 96 Victorian Naturalist Nov. W.-Australien.

Acalypha Sanderi Brown 96 G. Chr. 20. 392. Bismarck-Archipel.

Acanthopanax evodiaefolius Franchet 96 J. de B. 10. 306. Yun-nan.

Acanthophibbium eburneum Kränzlin 96 G. Chr. 20. 266. Heimath?

Acer Papilio King 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal 65. No. 352. Indien.

— radnjaense Formánek 96 Natf. Ver. Brünn 34. 344. Macedonien.

Achillea striata Formánek 96 Natf. Ver. Brünn 34. 296. Serbien.

Achimenes heppielloides Fritsch 96 B. Torr. B. C. 23. 151. Bolivia.

Achyranthes conferta Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 420. O.-Afr.

— Schweinfurthii Schinz 96 l. c. 421. O.-Afr.

Acridocarpus socotranus Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5). 25. t. 2433. Socotra.

Actinella glabra Nelson 96 First Report on the Flora of Wyoming 136 (A. acaulis glabra Gray).

Actinidia Miqueli King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.

Adenocalymma Ackermanni Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 98. Min. Ger.

— asperulum Bur. et K. Schum. 96. l. c. 113. Bras. austr.

— bullatum Bur. 96 l. c. 92. Bras. austr.

— croceum Spenc. Moore 96 l. c. 103. Mato Grosso.

— Cymbalum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 112. Bras. austr.-or (Bignonia C. Cham.).

— elegans Bur. 96 l. c. 108. Rio de J. (Bignonia e. Vell.).

— foveolatum Bur. 96 l. c. 109. Guyana, Pará. (Pachyptera f. P. DC.).

— hirtum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 100. Rio de Jan. (Tecoma ?h. P. DC.).

— hypostictum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 99. Bras. austr.-or.

— laevigatum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 113. Rio de Jan.

— nervosum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 95. Min. Ger.

— pachypus Bur. et K. Schum. 96 l. c. 110. Peruv.

— Paulistarum Bur. 96 l. c. 88. Min. Ger., S. Paulo.

— pleiadenium Bur. et K. Schum. 96 l. c. 107. Rio de Jan.

— Pohlianum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 114. Bras. austr.-occ.

— reticulatum Bur. 96 l. c. 101. Min. Ger.?

— Sagotii Bur. et K. Schum. 96 l. c. 110. Guyana.

— splendens Bur. et K. Schum. 96 l. c. 115. Bras. austr.

Adenocalymma tephrinocalyx Bur. 96 l. c. 95. Bras. austr.
— ternatum de Mello 96 l. c. 104. Rio de Jan., S. Paulo (Bignonia t. Vell.).
Adorium Hookeri Rydberg 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 502. (Musenium divaricatum Hookeri Torr. Gray.) S. Dakota.
Aechmea ampullacea Mez 96 i. DC. Suit au Prodr. 9. 257. Argentina.
— Eggersii Mez 96 l. c. 238. Ecuador.
— humilis Mez 96 l. c. 216. Guyana.
— Kuntzeana Mez 96 l. c. 208. Bolivia.
— pitcairnioides Mez 96 l. c. 258. Brasil.
— Pittieri Mez 96 l. c. 231. Costa Rica.
— rubiginosa Mez 96 l. c. 285. Brasil.
— Smithiorum Mez 96 l. c. 246. St. Vincent.
— Sprucei Mez 96 l. c. 226. Brasil.
— tomentosa Mez 96 l. c. 229. Brasil.
Aeolanthus Rehmannii Gürke 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 819. Transvaal.
— Stormsii Gürke 96 l. c. 820. Aequatorialafr.
Aeschynomene glutinosa Taubert 96 Engl. J. 23. 190. Nyassa-Land.
— nyassana Taubert 96 l. c. 190. Nyassa-Land.
— saxicola Taubert 96 l. c. 189. Togo.
— nilotica Taubert 96 l. c. 189. Ghasalquellengebiet.
Agave (Euagave) Bakeri Ross 96 Icon. hort. bot. Panormit. 4—7. t. II. Vaterl. unbek.
— grandibracteata Ross 96 l. c. 1—4. t. 1. Vaterl. unbek.
Agelaea fragrans Gilg 96 Engl. J. 23. 209. Kamerun.
— Preussii Gilg 96 l. c. 210. Kamerun.
Agoseris dasycarpa Greene 96 Pittonia 3. 26. Westl. N.-Amerika.
Agrimonia Brittoniana Bicknell 96 B. Torr. B. C. 23. 517. N.-Amerika.
— hirsuta Bicknell 96 l. c. 511 (A. eupatoria hirsuta Muhl). N.-Amerika.
Agrostophyllum saccatum Ridley 96 J. L. S. Lond. 21. 286. Borneo.
Ajuga Piskoi Degen et Baldacci 96 Oe. B. Z. 46. 414. Albanien.
Albuca Donaldsoni Rendle 96 J. of B. 34. 131. Afr. trop.
— Fleckii Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. Append 3. 40. Hereroland.
Alchemilla caucasica Buser 96 B. Herb. Boiss. 4. 757. Kaukasus.
— orbiculata Formánek 96 Natf. Ver. Brünn 34. 359. Macedonien.
— retinervis Buser 96 B. Herb. Boiss. 4. 760. Kaukasus.
— rigida Buser 96 l. c. 756. Kaukasus.
— tredecimloba Buser 96 l. c. 759. Kaukasus.
Alepidea setifera N. E. Brown 96 Kew Bull. 161. Afr. austr.
Aletris lactiflora Franchet 96 J. de B. 10. 200. W.-China.
— luteo-viridis Franchet 96 l. c. 201. (Metanarthecium l. Maxim.) Japan.
— revoluta Franchet 96 l. c. 202. W.-China.
— spicata Franchet 96 l. c. 199. (A. japonica Lamb., non Thunb.) O. Asien.
— stenoloba Franchet 96 l. c. 203. W.-China.
Alisma validum Greene 96 Pittonia 3. 115. Nevada.
Allium Chauveli Boissieu 96 B. S. B. France 43. 290. Lycien.
— ledschanense Conrath et Freyn 96 B. Herb. Boiss. 4. 190. Kaukasus.
Allocarya leptoclada Greene 96 Pittonia 3. 109. Nevada.
— nitens Greene 96 l. c. 108. Nevada.
— tenera Greene 96 l. c. 109. Kalifornien.
Allophylus robustus Radlk. 95 Abhandl. k. Bayer. Acad. Wiss. 2. Cl. 19, 1. 251. Guyana.
Aloe montana Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. Append. 3. 39. Hereroland.
— rubro-lutea Schinz 96 l. c. 39. S.-Afr.
Alofia microstylis K. Schumann 96 Engl. J. 23. 230. Centralafr. Seengebiet.
Alpinia oceanica Burckill 96 Proceed. of the Cambridge Philosoph. Society 9. 2. 93. (A. natans K. Schum., non Rose.) Neu-Pommern.

Alsine filifolia Schweinfurth 96. Bull. Herb. Boiss. 4. App. 2. 175. (Arenaria f. Forsk.) Erythraea, Jemen.
— serrulata Formánek 96 Natf. Ver. Brünn 34. 335. Macedonien.
Alsodeia capillata King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— cinerea King 96 l. c. 2. Indien.
— comosa King 96 l. c. 2. Indien.
— condensa King 96 l. c. 2. Indien.
— floribunda King 96 l. c. 2. Indien.
— Hookeriana King 96 l. c. 2. Indien.
— Kunstleriana King 96 l. c. 2. Indien.
— membranacea King 96 l. c. 2. Indien.
— Scortechinii King 96 l. c. 2. Indien.
— Wrayi King 96 l. c. 2. Indien.
Altensteinia Hieronymi Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 245. Argent. (Myrosmodes paleacea Rchb. f.)
Alyssum corymbosoides Formánek 96 Natf. Ver. Brünn 34. 329. Macedonien.
Amphidexa glandulosa Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 833. Transvaal.
Amphilophium Blanchetii Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 210. Bahia. (Haplolophium B. P. DC.)
— Glaziovii Bur. 96 l. c. 209. Rio de Jan., Min. Ger.
Amyris Humboldtii Kr. et Urb. 96. Engl. J. 21. 607. Trop. Amerika.
— trimera Kr. et Urb. 96 l. c. 610. Neu-Granada.
Anacyclus Freyni Pta. et Rgo. Atti Accad. Agiati Rovereto 1896, 213. Süd-Spanien.
Anconmea Klaineana Pierre 96. B. S. L. Par. 157. 1241 u. Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 245. Gabon. (Burserac.)
Andréa Sellowiana Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 115. Brasil. (Bromeliac.)
Androcymbium albomarginatum Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 415. Kapland.
— crispum Schinz 96 l. c. 415. Kapland.
— latifolium Schinz 96 l. c. 415. Kapland.
Andropogon Floridanus Scribner 96 B. Torr. B. C. 23. 145.
Anemopaegma bifarium Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 124. Mato Grosso. (Bignonia b. Lhotzky et Manso.)
— brachycalyx Bur. et K. Schum. 96 l. c. 145. Guyana. (Bignonia b. Kl.)
— Chamberlaynii Bur. et K. Schum. 96 l. c. 128. Bras. (Bignonia C. Sims.)
— cupulatum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 146. Guyana. (Bignonia c. Splitg.)
— foetidum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 143. Alto Amaz.
— gracile Bur. et K. Schum. 96 l. c. 132. Bras. austr.
— Hilarianum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 124. Rio de Jan.
— jucundum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 144. Guyana. (Petastoma j. Miers.)
— Karstenii Bur. et K. Schum. 96 l. c. 130. Venezuela.
— lanceolatum Bur. 96 l. c. 131. Goyaz ad Rio de Jan. (Tabebuia l. P. DC.)
— longipes K. Schum. 96 l. c. 129. S. Paulo.
— microcalyx Bur. et K. Schum. 96 l. c. 134. Guyana. (Bignonia m. G. F. W. Mey.)
— nigrescens Bur. et K. Schum. 96 l. c. 125. Esp. Santo, Rio de Jan.
— pachyphyllum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 126. Bras. austr.
— Paraense Bur. et K. Schum. 96 l. c. 131. Pará, Alto Amaz.
— robustum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 123. Guyana. (Bignonia r. Kl.)
— subundulatum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 133. Bras. austr.
Angelonia linarioides Taubert 96 Engl. J. 21. 451. Brasilien.
Angylocalyx ramiflorus Taubert 96 Engl. J. 23. 172. Kamerun. (Leguminos.)
Anisophyllea Sororia Pierre 96 B. S. L. Par. 155. 1230. Gabun.
Anthemis grangeoides Vatke et Hoepfner 96 Bull. herb. Boiss. 4. 465. Amboland.
Anoectochilus Sikkimensis King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal. 65, No. 352. Indien.

Anogra Californica Small 96 B. Torr. B. C. 23. 176. (Oenothera albicaulis var. Californica Wats.) Kalifornien, Utah.
— deltoidea Small 96 l. c. 174. (Oenothera d. Torr. et Frem.) Utah bis Kalifornien und Arizona.
— Neo-Mexicana Small 96 l. c. 176. Neu-Mexiko.
— simplex Small 96 l. c. 175. (Oenothera ambigua Wats., non Spreng.) Utah, Arizona.
— trichocalyx Small 96 l. c. 174. (Oenothera t. Nutt.) Wyoming bis Kalifornien und Neu-Mexiko.
— xylocarpa Small 96 l. c. 174. (Oenothera x. Coville.) Kalifornien.
Anthephora undulatifolia Hack. 96 Bull. herb. Boiss. 4, append. 3. 12. Grossnamaland.
Aphyllorchis parviflora King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. of Bengal 65, No. 352. Indien.
Apium fernandezianum Johow 96 Estudios sobre la flora de las Islas de Juan Fernandez 101
Aponogeton Loriae U. Mart. N. G. B. J. 3. 472. Taf. 8. Neu-Guinea.
Appendicula calcarata Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 302. Borneo.
— frutex Ridley 96 l. c. 302. Borneo.
Aquilegia Laramiensis Nelson 96 First Report on the Flora of Wyoming. 78.
— saximontana Rydberg 96 Contr. U. S. National Herbar 3. 481 t. 18. Union.
Aralia atropurpurea Franchet 96 J. de B. 10. 301. Yun-nan.
— Fargesii Franchet 96 l. c. 302. O.-China.
— pilosa Franchet 96 l. c. 302. O.-China.
— stipulata Franchet 96 l. c. 304. Yun-nan.
— tomentella Franchet 96 l. c. 304. Yun-nan.
— yunnanensis Franchet 96 l. c. 303. Yun-nan.
Araliopsis Soyauxii Engl. 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 175. Afr. occid. (Rutac.)
Archiphyllum brachystachyum van Tieghem 96 B. S. B. France 43. 557. Amer. austr. (Myzodendron b. DC. Myzodendraceae.)
— macrophyllum v. Tiegh. 96 l. c. 557. (Myzodendron m. Phil.)
— oblongifolium v. Tiegh. 96 l. c. 557. (Myzodendron o. DC.)
Arduina Camperoni Drake del Castillo 96 B. S. L. Paris 154. 1222. Madagaskar.
Arenaria Littledalei Hemsl. 96 Kew Bull. 209. Tibet.
Argithamnia tinctoria Millspaugh. 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 302. t. 14.
Argostemma africanum K. Schumann 96 Engl. J. 23. 423. Kamerun.
Aristolochia Curtisii King 96 Ann. bot. Garden Calcutta 5. 7. Indien.
— pyrenea Taubert 96 Engl. J. 21. 426. Brasilien.
— Ulei Taubert 96 l. c. 426. Brasilien.
Arnica denudata Greene 96 Pittonia 3. 105. Nevada.
— Sonnei Greene 96 l. c. 104. Kalifornien.
— spathulata Greene 96 l. c. 103. Oregon.
— subplumosa Greene 96 l. c. 104. Colorado.
Arrabidaea ateramnantha Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 68. Bras. austr.
— arthrerion Bur. 96 l. c. 50. Mato Grosso. (Bignonia a. Mart.)
— Carichanensis Bur. et K. Schum. 96 l. c. 62. Venez. (Bignonia C. H. B. K.)
— celastroides Bur. 96 l. c. 42. Bahia.
— cinerea Bur. 96 l. c. 54. Bahia.
— coleocalyx Bur. et K. Schum. 96 l. c. 35. Rio de Jan., Parag.
— corymbifera Bur. 96 l. c. 37. Amer. merid. (Bignonia c. Vahl.)
— craterophora Bur. 96 l. c. 66. Min. Ger. (Bignonia c. P. DC.)
— dispar Bur. 96 l. c. 53. Bahia. (Bignonia Blanchetii P. DC.)
— divaricata Bur. et K. Schum. 96 l. c. 33. Peruv.
— Egensis Bur. et K. Schum. 96 l. c. 65. Alto Amaz.
— elliptica Bur. et K. Schum. 96 l. c. 26. Bras. occ.
— guatemalensis K. Sch. et Loes. 96 Engl. J. 23. 129. Guatemala.

Arrabidaea Japurensis Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 65. Alto Amaz., Peruv. (Tabebuia J. P. DC.)
— lasiantha Bur. et K. Schum. 96 l. c. 72. Bras. austr.-or.
— lauta Bur. et K. Schum. 96 l. c. 43. Pará. (Pyrostegia l. Miers.)
— lenticellosa Bur. et K. Schum. 96 l. c. 64. Mato grosso.
— macrophylla K. Schum. 96 l. c. 25. Goyaz, Mato Grosso. (A.? platyphylla P. DC.)
— mollis Bur. 96 l. c. 46. Alto Amaz., Guyana. (Bignonia m. Vahl.)
— mollissima Bur. et K. Schum. 96 l. c. 46. Orinoco. (Bignonia m. H. B. K.)
— multiflora Bur. et K. Schum. 96 l. c. 47. Bras. austr.
— mutabilis Bur. et K. Schum. 96 l. c. 38. S. Paulo, Parag.
— oligantha Bur. et K. Schum. 96 l. c. 63. Bras.
— parviflora Bur. et K. Schum. 96 l. c. 53. Bahia. (Pithecoctenium p. Mart.)
— platyphylla Bur. et K. Schum. 96 l. c. 38. Bras. (Bignonia p. Cham.)
— pliciflora Bur. et K. Schum. 96 l. c. 51. Piauhy. (Adenocalymma pl. P. DC.)
— quinquenervia Bur. et K. Schum. 96 l. c. 44. Peruv.
— rhodantha Bur. et K. Schum. 96 l. c. 44. Mato Grosso, Parag.
— rotundata Bur. 96 l. c. 48. Min. Ger., Bahia, Columb. (Bignonia r. P. DC.)
— sordida Bur. et K. Schum. 96 l. c. 30. Guyana. (Bignonia s. Kl.)
— spicata Bur. et K. Schum. 96 l. c. 42. Peruv.
— subexserta Bur. et K. Schum. 96 l. c. 59. Rio de Jan.
— subverticillata Bur. et K. Schum. 96 l. c. 24. Bras. austr.
— trichoclada Bur. et K. Schum. 96 l. c. 49. Min. Ger. (Bignonia t. P. DC.)
— xanthophylla Bur. et K. Schum. 96 l. c. 70. Alto Amaz. (Tabebuia? x. P. DC.)
Arracacia? filiformis Coulter et Rose 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2429. Mexico, Hochgebirge.
Arthrophyllum borneense Bak. 96 Kew. Bull. 23. Borneo.
Arundinaria armata Gamble 96 Annals Royal Botan. Garden Calcutta 7. Indien.
— cristata Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Gallatlyi Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Jaunsarensis Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Kurzii Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Mannii Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— nitida Mitford 96 Kew Bull. 20. China
— Pantlingii Gamble 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.
— Rolloana Gamble 96 l. c. 7. Indien.
Asclepias albens Schlecht. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 5. (Pachycarpus a. Mey.) S.-Afr.
— appendiculata Schlecht. 96 l. c. 5. (Pachycarpus a. Mey.) S.-Afr.
— arenicola Britton 96 B. Torr. B. C. 23. 252. (A. aceratoides Nash, non Curtis.) Florida.
— brevicuspis Schlecht. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 5. (Lagarinthus b. Mey.) S.-Afr.
— concolor Schlecht. 96 l. c. 6. (Pachycarpus c. Mey.) S.-Afr.
— dealbata Schlecht. 96 l. c. 6. (Pachycarpus d. Mey.) S.-Afr.
— eustegioides Schlecht. 96 l. c. 6. (Lagarinthus e. Mey.) S.-Afr.
— expansa Schlecht. 96 l. c. 7. (Lagarinthus e. Mey.) S.-Afr.
— gibba Schlecht. 96 l. c. 7. (Lagarinthus g. Mey.) S.-Afr.
— gomphocarpoides Schlecht. 96 l. c. 7. (Xysmalobium g. Mey.) S.-Afrika.
— hastata Schlecht. 96 l. c. 7. (Gomphocarpus h. Mey.) S.-Afr.
— lineolata Schlechter 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 445. (Gomphocarpus bisacculatus Oliver.) Afr.
— Meyeriana Schlecht. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 8. (Gomphocarpus M. Schlecht.) S.-Afr.
— multicaulis Schlecht. 96 l. c. 8. (Lagarinthus m. Mey.) S.-Afr.
— navicularis Schlecht. 96 l. c. 8. (Lagarinthus n. Mey.) S.-Afr.
— peltigera Schlecht. 96 l. c. 8. (Lagarinthus p. Mey.) S.-Afr.
— physocarpa Schlecht. 96 l. c. 8. (Gomphocarpus p. Mey.) S.-Afr.

Asclepias praemorsa Schlecht. 96 l. c. 8. (Lagarinthus truncatus Mey.) S.-Afr.
— reflectens Schlecht. 96 l. c. 9. (Pachycarpus r. Mey.) S.-Afr.
— rigida Schlecht. 96 l. c. 9. (Pachycarpus r. Mey.) S.-Afr.
— stellifera Schlechter 96 l. c. 9. (Lagarinthus revolutus Mey.) S.-Afr.
— tenuiflora Schlecht. 96 l. c. 9. (Lagarinthus linearis Mey.) S.-Afr.
— vexillata Schlecht. 96 l. c. 9. (Pachycarpus v. Mey.) S.-Afr.
Ascolepis Vatkeana Böckeler 96 Allgem. bot. Ztschr. 2. 55. Südw.-Afrika.
Asimina obovata Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 239. (Anona obovata Willd.) Florida.
— speciosa Nash 96 l. c. 238. (A. grandiflora Gray, non Dunal.) Georgien u. Florida
Aspalathus Bodkini Bolus 96 J. of B. 34. 19. Capcolonie.
— desertorum Bolus 96 l. c. 21. Capcolonie.
— Gerrardi Bolus 96 l. c. 20. Natal.
— laeta Bolus 96 l. c. 20. Capcolonie.
— latifolia Bolus 96 l. c. 20. Capcolonie.
— Simii Bolus 96 l. c 20. Capcolonie.
Asparagus Fleckii Schinz 96 Bull. herb. Boiss. 4. append. 3. 43. Kalahari.
— hereroensis Schinz 96 l. c. 43. Namo- u. Hereroland.
— Judtii Schinz 96 l. c. 44. Hereroland.
— namaensis Schinz 96 l. c. 45. Gr.-Namaland.
— Nelsii Schinz 96 l. c. 44. Hereroland.
Aspidixia bivalvis v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 192. Afr. austr. (Loranthac.)
— Grandidieri v. Tiegh. 96 l. c. 193. Madagascar.
— Junodi v. Tiegh. 96 l. c. 193. Afr. austr.
— semiplana v. Tiegh. 96 l. c. 193. Erytrae.
Aspilia bipartita O. Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 30. Angola.
— trichodesmoides O. Hffm. 96 l. c. 28. Angola.
— Welwitschii O. Hffm. 96 l. c. 29. Angola.
Astelia minima Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 611. Neu-Seeland.
Astephanus natalensis Schlechter 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 451. S.-Afr.
Aster amplissimus Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 550. Washington.
— auriculatus Franchet 96 J. de B. 10. 379. Yun-nan.
— Bletii Franchet 96 l. c. 373. Yun-nan.
— brachytrichus Franchet 96 l. c. 372. Yun-nan.
— Delavayi Franchet 96 l. c. 374. Yun-nan.
— frondens Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 551. Kalifornien.
— latibracteatus Franchet 96 J. de B. 10. 371. Yun-nan.
— likiangensis Franchet 96 l. c. 370. Yun-nan.
— lingulatus Franchet 96 l. c. 377. Yun-nan.
— militaris Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 550. Oregon.
— oreophilus Franchet 96 J. de B. 10. 378. Yun-nan.
— oxyphyllus Greene 96 Pittonia 3. 103. Colorado.
— quinquenervius Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 459. Natalgrenze.
— vellereus Franchet 96 J. de B. 10. 380. Yun-nan.
— senecioides Franchet 96 l. c. 381. Yun-nan.
— setchuenensis Franchet 96 l. c. 377. China.
— Souliei Franchet 96 l. c. 372. China.
— staticefolius Franchet 96 l. c. 370. Yun-nan.
— tongolensis Franchet 96 l. c. 376. China.
— vestitus Franchet 96 l. c. 378. Yun-nan.
— Vilmorini Franchet 96 l. c. 373. China.
— Woerlii Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 830. Natal.
— xylophyllus Klatt 96 l. c. 831. Transvaal.
— yunnanensis Franchet 96 J. de B. 10. 375. Yun-nan.
Astragalus Baldaccii Degen 96 Oe. B. Z. 46. 415. Albanien.

Astragalus Palousensis Piper 96 Bot. G. 22. 489. Washington.
Asystasia petalidioides Deflers 96 B. S. B. France 43. 223. S.-Arabien.
Atalantia Jagoriana Engl. 96 Engler's Jahrb. 21, Beibl. 54. 29. Philippin.
Atractogyne Gabonii Pierre 96 B. S. L. Par. 159. 1261. Gabon. (Rubiac.)
Atriplex Maximowicziana Makino 96 Botanical Magazine 10. 2. Liukiu.
Aubrietia thessala Boissieu 96 B. S. B. France 43. 288. Thessalien.
Avena Mortoniana Scribner 96 Bot. G. 21. 133. Colorado.
Baissea Wulfhorstii Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 816. Amboland.
Balanocarpus Curtisii King 96 Ann. Bot. Garden Calcutta 5. 7. Indien.
— Hemsleyanus King 96 l. c. 2. Indien.
— maximus King 96 l. c. 12. Indien.
— Penangianus King 96 l. c. 2. Indien.
Balansaephytum tonkinense Drake del Castillo 96 B. S. B. France 43. 82. Tonkin. (Urticac.)
Balisaea genistoides Taubert 96 Engl. J. 21. 437. Brasilien. (Legum., Hedys.)
Bambusa Binghami Gamble 96 Ann. Roy. Botan. Garden Calcutta 7. Indien.
— burmanica Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Kingiana Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Oliveriana Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Ridleyi Gamble 96 l. c. 7. Indien.
Banksia Elderiana F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S. Austr. 16. 363. W.-Austral
Baphia aurivellerea Taubert 96 Engl. J. 23. 174. Oberes Congogebiet.
— barombiensis Taubert 96 l. c. 177. Kamerun.
— borneensis Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2456. Nord-Borneo.
— chrysophylla Taubert 96 Engl. J. 23. 175. Oberes Congogebiet.
— cuspidata Taubert 96 l. c. 176. Gabun.
— Henriquesiana Taubert 96 l. c. 176. Huilla.
— longepetiolata Taubert 96 l. c. 176. Kamerun.
— obovata Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 815. Amboland.
Barbacenia hereroensis Schinz 96 Bull. herb. Boiss. 4, app. 3. 49. Hereroland.
Barleria farinosa Deflers 96 B. S. B. France 43. 222. S.-Arabien.
— linearifolia Rendle 96 J. of B. 34. 397. Afr. trop., Turfa.
— setigera Rendle 96 l. c. 395. Darar.
— Smithii Rendle 96 l. c. 396. Somaliland.
Baseonema Gregorii Schlecht. et Rendle 96 J. of B. 34. 97. t. 356 B. Afr. trop. (Asclepiadac. Periplocoid.)
Batesanthus purpureus N. E. Brown 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2500. Afr. trop. occid. (Asclepiadac. Periplocoid.)
Bauhinia brachyscypha Baker 96 Kew Bull. 21. Borneo.
— Creaghi Baker 96 l. c. 21. Borneo.
— macropoda Baker 96 l. c. 22. Borneo.
— stenostachya Baker 96 l. c. 22. Borneo.
Begonia barbana C. DC. 96 B. S. B. Belg. 35. 261. Costa Rica.
— Biolleyi C. DC. 96 l. c. 263. Costa Rica.
— bonthainensis Hemsl 96 Kew Bull. 37. Celebes.
— cuspidata C. DC. 96 B. S. B. Belg. 35. 260. Costa Rica.
— hygrophila C. DC. 96 l. c. 265. Costa Rica.
— leptophylla Taubert 96 Engl. J. 21. 445. Brasilien.
— Somervillei Hemsl. 96 Kew Bull. 17. Salomon-Inseln.
— Tonduzii C. DC. 96 B. S. B. Belg. 35. 264. Costa Rica.
— Weigallii Hemsl. 96 Kew Bull. 17. Salomons-Inseln.
Bellevalia silvestris Porta Atti Accademia Agiati, Rovereto 1896. 215. Süd-Spanien.
Berberis brachyacantha Philippi Anales Universidad Chile T. 88—95. Chile.
— brevifolia Philippi l. c. T. 88—95. Chile.
— fragrans Philippi l. c. T. 88—95. Chile.

Berberis nana Greene 96 Pittonia 3. 98. Felsengebirge.
Berendtia laevigata Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 39. Mexiko.
Berkheya carlinopsis O. Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 34. Angola.
— Evansii Schlchtr. 96 J. of B. 34. 501. Afr. austr.
— gracilis O. Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 35.
Bidens africana Klatt 96 Bull. herb. Boiss. 4. 464. Réunion.
Bifaria abyssinica v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 177. Abyssin. (Loranthac.)
— Aitchisoni v. Tiegh. 96 l. c. 175. Afghanistan.
— albicans v. Tiegh. 96 l. c. 170. Tahiti.
— apiculata v. Tiegh. 96 l. c. 174. Ind. or.
— attenuata v. Tiegh. 96 l. c. 176. Ceylon.
— Balansae v. Tiegh. 96 l. c. 172. Neu-Caledon.
— Balfouri v. Tiegh. 96 l. c. 176. Rodrigues.
— bigibba v. Tiegh. 96 l. c. 171. Norfolk-Isl.
— Bojeri v. Tiegh. 96 l. c. 176. Mauritius.
— breviarticulata v. Tiegh. 96 l. c. 173. Austral.
— capensis v. Tiegh. 96 l. c. 177. Afr. austr.
— Commersoni v. Tiegh. 96 l. c. 177. Madagascar.
— complanata v. Tiegh. 96 l. c. 167. Hawaii-Ins.
— coralloides v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ind. or.
— coriacea v. Tiegh. 96 l. c. 168. Hawaii.
— crassa v. Tiegh. 96 l. c. 167. Hawaii.
— cylindrica v. Tiegh. 96 l. c. 166. Hawaii-Ins.
— Davidiana v. Tiegh. 96 l. c. 173. China.
— dichotoma v. Tiegh. 96 l. c. 171. Neu-Caledon.
— fasciata v. Tiegh. 96 l. c. 167. Hawaii-Ins.
— fasciculata v. Tiegh. 96 l. c. 174. China.
— flava v. Tiegh. 96 l. c. 166. Hawaii-Ins.
— garhwalensis v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ind. or.
— Gaudichaudii v. Tiegh. 96 l. c. 176. Réunion.
— Helleri v. Tiegh. 96 l. c. 168. Hawaii.
— Hillebrandi v. Tiegh. 96 l. c. 168. Hawaii.
— howensis v. Tiegh. 96 l. c. 171. Lord Howe's Isl.
— Humbloti v. Tiegh. 96 l. c. 177. Comoren.
— Jacquemonti v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ind. or.
— khasiensis v. Tiegh. 96 l. c. 174. Ind. or.
— latissima v. Tiegh. 96 l. c 168. Hawaii.
— Lepini v. Tiegh. 96 l. c. 169. Tahiti.
— Mannii v. Tiegh. 96 l. c. 168. Hawaii.
— Metzii v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ind. or.
— mixta v. Tiegh. 96 l. c. 172. Neu-Caledon.
— multicostata v. Tiegh. 96 l. c. 167. Hawaii.
— multiramosa v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ind. or.
— ovalis v. Tiegh. 96 l. c. 172. Neu-Caledon.
— Pancheri v. Tiegh. 96 l. c. 172. Neu-Caledon.
— Perrottetii v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ind. or.
— platycaula v. Tiegh. 96 l. c. 170. Tahiti.
— polystachya v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ind. or.
— Remyi v. Tiegh. 96 l. c. 167. Hawaii-Ins.
— Richardi v. Tiegh. 96 l. c. 176. Réunion.
— rubescens v. Tiegh. 96 l. c. 169. Tahiti.
— rubra v. Tiegh. 96 l. c. 173. Austral.
— rugosa v. Tiegh. 96 l. c. 172. Neu-Caledon.
— spiciformis v. Tiegh. 96 l. c. 173. Japonia.

Bifaria tricostata v. Tiegh. 96 l. c. 168. Hawaii.
— vitiensis v. Tiegh. 96 l. c. 170. Viti Ins.
— vittata v. Tiegh. 96 l. c. 168. Hawaii.
— Walkeri v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ceylon.
— Wightii v. Tiegh. 96 l. c. 175. Ind. or.
Bigelowia pyramidata Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 43. Mexiko.
Billbergia Binoti R. Gerard 96 Journ. d'hortic. prat. du Rhône No. 6.
Blepharispermum hirtum Oliv. 96 Hook. Jc. pl. (5) 25. t. 2435. Südost-Arabien.
— yemense Deflers 96 B. S. B. France 43. 105. t. 3. Yemen.
Blumea adenophora Franchet 96 J. de Bot. 10. 382. Yun-nan.
— veronicaefolia Franchet 96 l. c. 382. Yun-nan.
Boerhaavia squarrosa Heimerl 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 813. Somaliland.
Boisduvalia diffusa Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 547. Nevada.
Borreria Schumanniana Taubert 96 Engl. J. 21. 453. Brasilien.
Bothriocline misera Hoffmann 96 Boletim da Sociedade Broteriana 13. 11. (Vernonia m. Oliv.) Angola, Congo.
Boucerosia adenensis Deflers 96 B. S. B. France 43. 115. S.-Arabien.
— awdeliana Deflers 96 l. c. 116. S.-Arabien.
Brachystelma Meyerianum Schlecht. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 14. (B. tuberosum E. Mey. non R. Br.) S.-Afrika.
— Rehmannii Schlechter 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 449. S.-Afrika.
Bromelia Palmeri Mez 96 DC. Suit. au Prodr. 9. 40. Mexiko.
Brunfelsia silvicola Taubert 96 Engl. J. 21. 450. Brasilien.
Buchenroedera biflora Bolus 96 J. of B. 34. 18. Zululand.
— pauciflora Schlechtr. 96 J. of B. 34. 391. Afr. austr.
Buddleia acutifolia Wright 96 Kew Bull. 24. China.
— oreophila Gilg 96 Engl. J. 23. 202. Usagara.
— Woodii Gilg 96 l. c. 201. Natal.
Buettneria campicola Taubert 96 Engl. J. 21. 444. Brasilien.
Bulbophyllum attenuatum Rolfe 96 Kew Bull. 45. Borneo.
— cleistogamum Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 277. Riouw.
— elatius Ridley 96 l. c. 275. Borneo.
— gracilipes King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal 65, No. 352. Indien.
— insigne Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 272. Borneo.
— longiscapum Rolfe 96 Kew Bull. 45. Fidschi-Ins.
— macrochilum Rolfe 96 l. c. 45. Borneo.
— mirabile Hallier 96 Ann. du jard. bot. de Buitenzorg 13, 2. 316. t. 28. Borneo.
— orthoglossum Wendl. et Krzl. 96 G. Chr. 19. 326. Insel Sarangui.
— pediculatum Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 278. Borneo.
— puberulum Ridley 96 l. c. 275. Borneo.
— reticosum Ridley 96 l. c. 273. Borneo.
— Stella Ridley 96 l. c. 277. Singapore.
— subumbellatum Ridley 96 l. c. 274. Borneo.
— tardiflorens Ridley 96 l. c. 276. Borneo.
Burtonia simplicifolia F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S. Austr. 16. 348 u. Bot. C. 66. 341. Südw.-Australien.
Bystropogon Kuntzeanus Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 800. Argentina.
— minutus Briquet 96 l. c. 803. Bolivia.
— ovatus Briquet 96 l. c. 800. Bolivia.
— setosus Briquet 96 l. c. 801. Bolivia.
Caesalpinia bicolor Wright 96 Kew Bull. 22. Amer. trop.
Calanchoe citrina Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, append. 2. 199. Jemen (var. Erythraeae: Erytraea).

Calanthe arcuata Rolfe 96 Kew Bull. 196. China.
— ensifolia Rolfe 96 l. c. 197. China.
— Hancockii Rolfe 96 l. c. 197. China.
— Henryi Rolfe 96 l. c. 197. China.
— lamellosa Rolfe 96 l. c. 197. China.
— Whiteana King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal. 65, No. 352. Indien.
Calea longipedicellata Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32 28. Mexiko.
— Nelsonii Robinson et Greenman 96 l. c. 25. Mexiko.
— megacephala Robinson et Greenman 96 l. c. 21. Mexiko.
— thysanolepis Robinson et Greenman 96 l. c. 22. Mexiko.
Calliandra nicaraguensis Taub. et Loes. 96 Engl. J. 23. 124. Nicaragua.
— silvicola Taubert 96 Engl. J. 21. 429. Brasilien.
Callicarpa Pringlei Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 345. Mexiko.
Callichlamys latifolia K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 226. Amer. mer. (Bignonia l. A. Rich.).
Calophyllum Chapelieri Drake del Castillo 96 B. S. L. Par. 154. 1220. Madagascar.
— laxiflorum Drake del Castillo 96 l. c. 1220. Madagascar.
— Pervillei Drake del Castillo 96 l. c. 1220. Madagascar.
— Prainianum King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— subsessile King 96 l. c. 2. Indien.
Calpurnia Antunesii Taubert 96 Engl. J. 23. 173. Huilla.
— obovata Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 426. Natal.
— Woodii Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 3. 426. Natal.
Calycopeplus Helmsii F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S. Austr. 16. 341. West-Australien.
Calycothrix Watsoni F. v. M. et Tate 96 l. c. 355. West-Australien.
Calysaccion excelsum Pierre 96 B. S. L. Paris 155. 1225. (Mammea excelsa Planch. et Triana.) Gabun.
Campanula arenaria Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 290. Macedonien.
— cinerea Formánek 96 l. c. 289. Macedonien.
Camptosema Sanctae Barbarae Taubert 96 Engl. J 21. 439. Brasilien.
Canariellum oleiferum (Baill.) Engl. 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 242. Neu-Caledonien. (Burserac.)
Capparis Andamanica King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— cucurbitina King 96 l. c. 2. Indien.
— Gallattlyi King 99 l. c. 2. Indien.
— Larutensis King 96 l. c. 2. Indien.
— Scortechini King 96 l. c. 2. Indien.
Capsella villosula F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S. Austr. 16. 335. S.-Austr.
Carallia borneensis Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2459. Nord-Borneo.
Caralluma scutellata Deflers 96 B. S. B. France 43. 114. t. 4. Süd-Arabien.
Cardamine callosicrenata Piper 96 Bot. G. 22. 488. Washington.
— Krüssellii Johow 96. Anales Univers. Chile T. 88—95. Estudios sobre la flora de las Islas de Juan Fernandez 112. Chile.
— vallicola Greene 96 Pittonia 3. 116. Wyoming.
Cardiospermum Galapageium Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 38. Galapagos.
Carduus Drummondii Rydberg 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 510. (Cnicus D. Gray.) Süd-Dakota.
— Nevadensis Greene 96 Pittonia 3. 26. Nevada.
— prasinus Glaab 96 Allg. Bot. Z. 2. 148. Salzburg.
— spinulosus Glaab 96 l. c. 147. Salzburg.
Carex albicans Willd. 96 Bot. G. 21. 7. (C. Emmonsii Dewey var. elliptica Boott). Nord-Carolina.
— Arkansana Bailey 96 Bot. G. 21. 6. (C. rosea Schk. var? Arkansana Bailey). Arkansas, Indianer-Territorium.

Carex Boniana Boeckel. 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 190. Tonkin.
— Brehmeri Boeckel. 96 l. c. 190. Bolivia.
— capitellata Boeckel. 96 l. c. 174. Brasil.
— catharinensis Boeckel. 96 l. c. 191. Brasil.
— Congdoni Bailey 96 Bot. G. 21. 6. Californien.
— Durandii Boeckel. 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 189. Costa Rica.
— Eggertii Bailey 96 Bot. G. 21. 6. Missouri.
— Hassei Bailey 96 l. c. 5. Californien.
— Idahoa Bailey 96 l. c. 5. Idaho.
— inconspicua Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 612. Neu-Seeland.
— longispica Boeckel. 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 174. Tonkin.
— Mandoniana Boeckel. 96 l. c. 174. Bolivia.
— multinoda Bailey 96 Bot. G. 21. 5. (C. festiva var. gracilis ant.). Californien bis Brit. Columbia.
— Pittieri Boeckel. 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 190. Costa Rica.
— pseudopunctata Boeckel. 96 l. c. 191. Brasil.
— posnaniensis Spribille 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 184. Posen.
— Reicheana Boeckel. 96 l. c. 173. Chile.
— Schwackeana Boeckel. 96 l. c. 191. Brasilia.
— tymphaea Formánek 96 Verh. Naturf. Ver. Brünn 34. 279. Thessalien.
— typhinoides Schweinitz 96 B. Torr. B. C. 23. 94. N.-Amerika.
— xanthocarpa Bicknell 96 B. Torr. B. C. 23. 22. Massachusetts, New York, Ohio.
Carlina rigida Formánek 96. Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 305. Thessalien.
Carlowrightia glandulosa Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 40. Mexiko.
— Pringlei Robins. et Greenm. 96 l. c. 40. Mexiko.
Carpacoce heteromorpha Bolus 96 J. of B. 34. 25. Afr. austr.
Carpesium eximium C. Winkl. 95 Acta H. Petropol. 14, 58. China.
— Faberi C. Winkl. 95 l. c. 65. China.
— humile C. Winkl. 95 l. c. 70. China.
— Lipskyi C. Winkl. 95 l. c. 68. Tibet, China.
— velutinum C. Winkl. 95 l. c. 73. China.
Carpodinus exserens K. Schumann 96 Engl. J. 23. 219. Kamerun.
— flavidiflora K. Schumann 96 l. c. 220. Kamerun.
— laxiflora K. Schumann 96 l. c. 220. Ober-Guinea.
— macrantha K. Schumann 96 l. c. 220. Ober-Guinea.
— myriantha K. Schumann 96 l. c. 221. Kamerun.
— umbellata K. Schumann 96 l. c. 221. Kamerun.
Cassia goyazensis Taubert 96 Engl. J. 21. 485. Brasilien.
— proboscidea Pollard 96 B. Torr. B. C. 23. 281. Barbardos.
Cassine lacinulata Loesener 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 432. Sambesi.
— Schlechteriana Loesener 96 l. c. 432. Sambesi.
Castilleia aurea Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 39. Mexiko.
Catopsis Morreniana Mez 96 DC. Suit. au Prodr. 9. 628. Mexiko.
— Mosenii Mez 96 l. c. 622. Brasil.
— Oerstediana Mez 96 l. c. 630. Costa Rica.
— tenella Mez 96 l. c. 631. Mexiko.
— Wawranea Mez 96 l. c. 626. Mexiko.
Caucalis homoeophylla Coincy 96 B. Herb. Boiss. 4. 571. Spanien.
Ceiba boliviana Britten et Bak. f. 96 J. of B. 34. 174. Bolivia.
— Mandoni Britten et Bak. f. 96 l. c. 175. Bolivia.
— Schottii Britten et Bak. f. 96 l. c. 173. Amer. centr.
Celosia oblongocarpa Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 418. Deutsch. O.-Afr.
— Stuhlmanniana Schinz 96 l. c. 419. O.-Afr.
Centaurea ferulacea U. Mart. 96 N. G. B. J. 3. 370, Taf. 6. Sardinien.

Centaurodendron dracaenoides Johow 96 Estudios sobre la flora de las islas de Juan Fernandez 63. (Compos.)

Centema alternifolia Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 419. O.-Afr.

Centromadia perennis Greene 96 Pittonia 3. 26. Nieder-Calif.

Cephalostachyum Fuchsianum Gamble 96 Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.

Cerastium rupestre Krašan 95 Mitth. Naturw. Ver. Steiermark Graz 31. 308. Sannthaler Alpen.

Ceratominthe achalensis Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 877. Argentina (Labiat.).

— Kuntzeana Briquet 96 l. c. 877. Bolivia.

Ceratotheca elliptica Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 452. Angola.

Cereus aggregatus Coulter 96 Contr. from the U. S. Nat. Herb. 3. 396. (Mamillaria aggregata Engelm.) S.-Colorado bis Arizona und Südw.-Texas, südwärts bis San Luis Potosi.

— alamosensis Coulter 96 l. c. 406. Sonora.

— Bollianus Weber 96 l. c. 411. Puebla.

— Brandegeei Coulter 96 l. c. 389. Nieder-Calif.

— bradtianus Coulter 96 l. c. 406. Coahuila.

— calvus Engelm. 96 l. c. 409. Nieder-Calif.

— flaviflorus Engelm. 96 l. c. 391. Nieder-Calif.

— flexuosus Engelm. 96 l. c. 411. Nieder-Calif.

— mamillatus Engelm. 96 l. c. 405. Nieder-Calif.

— maritimus Jones 96 l. c. 397. Nieder-Calif.

— octacanthus Coulter 96 l. c. 395. (Echinopsis o. Muhlenbg.) Texas, Neu-Mexiko und Utah.

— pacificus Coulter 96 l. c. 397. (C. phoeniceus pac. Engelm.) Nieder-Calif. u. nahegelegene Inseln.

— Poselgeri Coulter 96 l. c. 398. (C. tuberosus Poselger.) An beiden Seiten des unteren Rio Grande.

— queretarensis Weber 96 l. c. 410. Mexiko.

— Sanbergianus Coulter 96 l. c. 391. Nieder-Calif.

— tetazo Weber 96 l. c. 409. Jalisco.

— titan Engelm. 96 l. c. 409. Nieder-Calif.

— Weberi Coulter 96 l. c. 410. Mexiko.

Ceropegia boerhaaviifolia Deflers 96 B. S. B. France 43. 112. S.-Arabien.

— gymnopoda Schlechter 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 450. S.-Afr.

— tubulifera Deflers 96 B. S. B. France 43. 111. S.-Arabien.

Chaenostoma macrosiphon Schlchtr. 96 J. of B. 34. 502. Afr. austr.

Chaetostoma scoparia Cogn. 96 Engl. J. 21. 447. Brasilien.

Chailletia chartacea Wright 96 Kew Bull. 160. Afr. trop.

Chaptalia cordata Hieron. 96 Engl. J. 21. 370. Columbia.

— Stuebelii Hieron. 96 l. c. 371. Ecuador.

Cheiranthus augustatus Greene 96 Pittonia 3. 132. Californien.

— arenicola Greene 96 l. c. 131. (Erysimum a. Wats.) Westl. N.-Amerika.

— argillosus Greene 96 l. c. 136. Arkansas, Colorado.

— Arkansanus Greene 96 l. c. 135. (Erysimum A. Nutt.) Westl. N.-Amerika.

— asperrimus Greene 96 l. c. 133. (Erysimum pumilum Nutt.) Westl. N.-Amerika.

— Californicus Greene 96 l. c. 133. (Erysimum C. Greene.) Californien.

— elatus Greene 96 l. c. 135. (Erysimum e. Nutt.) Oregon, Californien.

— inconspicuus Greene 96 l. c. 134. (Erysimum i. Mac M.) Minnesota-Thal.

— insularis Greene 96 l. c. 131. (Erysimum i. Greene.) Calif. Inseln.

— nivalis Greene 96 l. c. 137. (Erysimum asperum var. pumilum Porter et Coulter.) Colorado.

— perennis Greene 96 l. c. 132. (Erysimum asperum p. Coville.) Californien.

Cheiranthus syrticola Greene 96 l. c. 136. (Erysimum s. Sheld.) Westl. N.-Amerika.
— Wheeleri Greene 96 l. c. 135. (Erysimum W. Rothr.) Arizona.
Cheirostylis yunnanensis Rolfe 96 Kew Bull. 201. China.
Chelonecarya fusca Pierre 96 B. S. L. Par. 159. 1260. Gabun. (Menispermac.)
Chenopodium Sanctae-Clarae Johow 96 Estudios sobre la flora de las Islas de Juan Fernandez 119.
— striatum (Krašan) Murr 96 D. B. M. 14. 32. Oesterreich.
Chionothrix latifolia Rendle 96 J. of B. 34. 54. Afr. trop.
Chloanthes coerulea F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 373. West-Australien.
Chloris Texensis Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 151. Texas.
Chomelia Mechowiana K. Schumann 96 Engl. J. 23. 434. Angola.
— oligoneura K. Schumann 96 l. c. 434. Kamerun.
Chrysophyllum batangense Wright 96 Kew Bull. 162. Afr. trop.
Chrysopsis Brandegeei Robins. et Greene 96 P. Am. Ac. 32. 43. Nieder-Calif.
— camporum Greene 96 Pittonia 3. 88. Illinois.
— flexuosa Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 107. Florida.
— floribunda Greene 96 Pittonia 3. 102. Colorado.
— nivea Greene 96 l. c. 43. (Aplopappus n. Wats.) Neu-Mexiko.
Chrysothamnus collinus Greene 96 l. c. 24. Wyoming.
— linifolius Greene 96 l. c. 24. Wyoming.
Chuquiragua paranahybensis Taubert 96 Engl. J. 21. 455. Brasilien.
Chylisma brevipes Small 96 B. Torr. B. C. 23. 194. (Oenothera b. Gray.) Californien, Arizona.
— cardiophylla Small 96 l. c. 193. (Oenothera c. Torr.) S.-Californien bis Arizona und Nieder-Californien.
— heterochroma Small 96 l. c. 193. (Oenothera h. Wats.) Nevada.
— multijuga Small 96 l. c. 193. (Oenothera m. Wats.) S.-Utah.
— Parryi Small 96 l. c. 193. (Oenothera P. Wats.) Utah, Arizona.
— pterosperma Small 96 l. c. 193. (Oenothera p. Wats.) Nevada, Utah.
— scapoidea Small 96 l. c. 193. (Oenothera s. Nutt.) Wyoming, Utah.
Chytranthus edulis Pierre 96 B. S. L. Par. 158. 1249. Gabun.
Cicuta orientalis Dégen 96 Pótfüz. a Termész. Közl. 36. 38. Albanien.
Cirrhopetalum brunescens Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 279. Borneo.
— citrinum Ridley 96 l. c. 279. Malayesien.
— Fordii Rolfe 96 Kew Bull. 193. China.
Cirsium hystrix Porta Atti Accad. Agiati, Rovereto 96. 213. Südspanien.
— Pelii Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 303. Thessalien.
Citharexylum Germaini Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 342.
— Jurgenseni Briquet 96 l. c. 342. Mexiko.
— scandens Briquet 96 l. c. 341. Brasil.
Claytonia calycina Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 592. Neu-Seeland.
Cleisostoma armigera King Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal. 65, No. 352. Indien.
— crassum Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 295. Borneo.
— congesta Bailey 96 Proc. Roy. Soc. of Queensland 11. 17.
— Nugentii Bailey 96 l. c. 17.
Clematis Everetti Hemsl. 96 Kew Bull. 37. Celebes.
— rubifolia Wright 96 Kew Bull. 21. China.
Cleome Hulletii King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. India.
— macradenia Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, App. 2. 188. Arab. S.-Küste.
Clerodendron Bernieri Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 348. Madagaskar.
— emarginatum Briquet 96 l. c. 348. Mexiko?
Cleyera albopunctata Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 537. (Ternstroemia a. Gris., non Planch.) Antillen.

Cleyera Nimanimae Kr. et Urb. 96 l. c. 540. (Freziera N. Tul.) Cuba.
Cliffortia repens Schlchtr. 96 J. of B. 34. 392. Afr. austr.
Clytostoma campanulatum Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 148. Bras. or. et austr. (Bignonia c. Cham.)
Clytostoma convolvuloides Bur. et K. Schum. 96 l. c. 154. Bahia, Min. Ger.
— costatum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 150. Rio de Jan.
— decorum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 151. Mato Grosso.
— noterophilum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 154. Bras. (Bignonia n. P. DC.)
— ramentaceum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 150. Min. Ger. (Cuspidaria? r. P. DC.)
— sciuripabulum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 149. S. Paulo.
Cnestis aurantiaca Gilg 96 Engl. J. 23. 216. Kamerun.
— polyantha Gilg 96 l. c. 215. Oberes Congogebiet.
— riparia Gilg 96 l. c. 217. Usagara.
— togoensis Gilg 96 l. c. 216. Togo.
Cnicus pinnatisectus Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 292. Costa Rica.
Coccinia ecirrhosa Cogniaux 96 Bull Herb. Boiss. 4. 822. Somaliland.
— hirtella Cogniaux 96 l. c. 821. Natal.
Cocculus Kunstleri King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Codonium pallidum Van Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 550. Bahama-Ins.
Codonura calophylla K. Schumann 96 Engl. J. 23. 229. Kamerun. (Apocynac.)
Coelococcus salomonensis Warb. 96. Ber. D. B. G. 14. 141. Salomons-Inseln.
Coelogyne Delavayi Rolfe 96 Kew Bull. 195. China.
— Henryi Rolfe 96 l. c. 195. China.
— pogonioides Rolfe 96 l. c. 196. China.
— tenuiflora Ridley 96 J. L. S. Lond. 21. 287. Borneo.
Coinochlamys congolana Gilg 96 Engl. J. 23. 197. Congogebiet.
Colchicum bifolium Freyn et Sint. 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 198. Türk.-Armenien.
Coleosanthus scaber Greene 96 Pittonia 3. 100. Colorado.
Colobanthus squarrosus Cheeseman 96 Tr. N. Zeal 28. 534. Neu-Seeland.
Columnea filipes Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2428. Columbien.
Colutea longialata Koehne 96 Mittheil. Deutsch. Dendrolog. Gesellsch. 5. 49. Kleinasien u. wahrscheinl. Balkan-Halbinsel.
Connarus Staudtii Gilg 96 Engl. J. 23. 208. Kamerun.
— villosiflorus Gilg 96 l. c. 209. Kamerun.
Convolvulus transvaalensis Schlchtr. 96 J. of B. 34. 502. Afr. austr.
Conyza pinnatifida Franchet 96 J. de B. 10. 382. Yun-nan.
Coprosma margarita Colenso 96 Tr. N. Zeal 28. 594. Neu-Seeland.
Coptis striocarpa Brühl 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Corallocarpus Millspaughi Cogn. 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 322. t. 20.
Cordyline Cheesemanii Kirk 96 Tr. N. Zeal 28. 509. Neu-Seeland.
Cornus corynostylis Koehne 96 G. Fl. 45. 286 Abb. 51 Fig. 4a, b. (C. macrophylla Hook. f. p. p.) Himalaya.
— microcarpa Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 103. Florida.
— quinquenervis Franchet 96 J. de b. 10. 307. Yun-nan.
Corydalis Clarkei Prain 96 Journal Asiat. Soc. Bengal 45 pt. 2. Indien.
— crispa Prain 96 l. c. Indien.
— cyrtocentra Prain 96 l. c. Indien.
— dubia Prain 96 l. c. Indien.
— filicina Prain 96 l. c. Indien.
— Franchetiana Prain 96 l. c. Indien.
— graminea Prain 96 l. c. Indien.
— Hookeri Prain 96 l. c. Indien.
— Kingii Prain 96 l. c. Indien.
— Laelia Prain 96 l. c. Indien.

Corydalis lathyroides Prain 96 l. c. Indien.
— pirotensis Adamovic 96 Allg. Bot. Z. 2. 79. Serbien.
Corymbis decumbens Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 276. Amer. merid. (Chloidia d. Lindl.)
Corynanthe macroceras K. Schumann 96 Engl. J. 23. 424. Kamerun.
Corysanthes Himalaica King et Pantling 96 Journ. Asiatic. Soc. of Bengal. 65 No. 352. Indien.
Cotyledon Barbeyi Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, App. 2. 196. Erytraea, Jemen.
Couepia formosana Taubert 96 Engl. J. 21. 429. Brasilien.
Cracca Greenmanii Millspaugh 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 299 t. 13.
Cranichis candida Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 248. Min. Ger., Rio de Jan. (Cystochilum c. Barb. Rodr.)
— multiflora Cogn. 95 l. c. 248. Peruv. (Ponthieva m. Poepp. et Endl.)
— thysanochila Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 35. Mexiko.
Crassula aloides N. E. Brown 96 Kew Bull. 161. Transvaal.
— yunnanensis Franchet 96 J. de b. 10. 284. Yun-nan.
Crataegus saligna Greene 96 Pittonia 3. 99. Colorado.
Creaghiella purpurea Stapf 96 Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2455. Borneo. (Melastomac., Oxysporeae.)
Cremaspora coffeoides Hemsl. 96 Kew Bull. 18. Afr. trop.
Cremastus Sceptrum Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 216. Bras. (Bignonia S. Cham.)
Crepis barbigera Leiberg 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 565. t. 26. Washington, Oregon.
— grandifolia Greene 96 Pittonia 3. 107. Nevada.
— heterophylla Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 293. Costa Rica.
— lancifolia Greene 96 Pittonia 3. 108. Colorado.
— monticola Coville 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 562 t. 22. Californien. Oregon.
— platyphylla Greene 96 Pittonia 3. 27. Idaho, Utah.
— rostrata Coville 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 564 t. 25. Washington, Brit.-Columbia.
— scopulorum Coville 96 l. c. 563 t. 24. N.-Amerika.
— subacaulis Coville 96 l. c. 562 t. 23. (C. occidentalis subacaulis Kellogg.) Californien.
— subcarnosa Greene 96 Pittonia 3. 107. Nevada.
— turcica Degen et Baldacci 96 Oe. B. Z. 46. 417. Albanien.
Crinum Belkianum Schinz 96 Bull. herb. Boiss. 4, append. 3. 47. Hereroland.
— Rautanenianum Schinz 96 l. c. 48. Amboland.
Crotalaria Barkae Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 2. 227. Erytraea.
— Deflersii Schweinf. 96 l. c. 224. (C. clavata W. et Arn.?) Jemen.
— gambica Taubert 96 Engl. J. 23. 179. Gambia.
— minima Bak. f. 96 J. of B. 34. 52. Somalia.
— Poggei Taubert 96 Engl. J. 23. 179. Oberes Congogebiet.
— polyantha Taubert 96 l. c. 179. Oberes Congogebiet.
— quangensis Taubert 96 l. c. 177. Oberes Congogebiet.
— sertulifera Taubert 96 l. c. 178. Oberes Congogebiet.
— stenothyrsus Taubert 96 l. c. 178. Oberes Congogebiet.
— trifoliolata Bak. f. 96 J. of B. 34. 53. Somalia.
Croton arboreus Millspaugh 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 303 t. 15.
Cryptangium brevifolium Boeckel. 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 143. Brasil.
— dioicum Boeckel. 96 l. c. 142.
— griseum Boeckel. 96 l. c. 143. Brasil
— insigne Boeckel. 96 l. c. 143. Brasil.
— pauciflorum Boeckel. 96 l. c. 142. Brasil.
Ctenium brevispicatum Smith 96 Bot. G. 21. 363. (Campulosus b. Trin., non Nees.) Brasilien.
— glandulosum Scribn. et Smith 96 l. c. 362. Oaxaca.

Cyanotis nyctitropa Deflers 96 B. S. B. France 43. 234. S.-Arabien.
Cyathodes articulata Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 600. Neu-Seeland.
Cyathula spathulata Schinz 96 Bull. Herb Boiss. 4. 421. Delagoa-Bai.
Cyclantheropsis parviflora Harms 96 Engl. J. 23. 169. (Gerrardanthus p. Cogn.) Sansibar, Kilimandscharo. (Cucurbitac.)
Cyclea elegans King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Cycnium erectum Rendle 96 J. of B. 34, 128. Afr. trop.
Cymbidium Faberi Rolfe 96 Kew Bull. 198. China.
Cynanchum subcoriaceum Schlechter 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 447. Madagascar.
— trifurcatum Schlechter 96 l. c. 448. (Schizostephanus somalensis N. E. Br.) Somaliland.
— Welwitschii Schlechter et Rendle 96 J. of B. 34. 99. Afr. trop. occ.
Cynoctonum angustifolium Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 129. (Mitreola sessilifolia var. angustifolia T. et G.) Florida und Georgien.
Cynometra trinitensis Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2443. Trinidad.
Cyperus Botteri Böckeler 96 Allgem. bot. Zeitschr. 2. 2. Mexiko.
— glaucoviridis Böckeler 96 l. c. 19. Trop. Afr.
— longespicatus Böckeler 96 l. c. 18. Brasilien.
— Picardae Böckeler 96 l. c. 18. Haiti
— Pittieri Böckeler 96 l. c. 19. Costa Rica.
— quinquespicatus Böckeler 96 l. c. 2. Brasilien.
— Randuzii Böckeler 96 l. c. 17. Costa Rica.
— Schmitzianus Böckeler 96 l. c. 1. Mexiko.
— Serrae Böckeler 96 l. c. 2. Brasilien.
— Solmsii Böckeler 96 l. c. 3. Heimath?
— validus Böckeler 96 l. c. 18. Brasilien.
Cypripedium ebracteatum Rolfe 96 Kew Bull. 204. China.
Cyrilla parviflora Shuttlw. 96 B. Torr. B. C. 23. 101. Florida.
Cyrtochilum micranthum Kränzlin 96 G. Chr. 20. 63. Brasilien.
Cyrtopera formosana Rolfe 96 Kew Bull. 198. China.
Cytisus bosniacus Beck 96 Ann. k. k. nath. Hofm. 11. 57. (C. ciliatus v. bosniacus.) Bosnien.
— Petrovici Adamovic 96 Allg. Bot. Z. 2. 95. Serbien.
Dahlia dumicola Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 289. Costa Rica.
— tenuis Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 48. Mexiko.
Danthonia nervosa Colenso 96 Fr. N. Zeal. 28. 612. Neu-Seeland.
— Parryi Scribner 96 Bot. G. 21. 133. Colorado.
Daphne Vahli Keissler 96 Z.-B. G. Wien 46. 214. Vorder-Asien, Kreta.
Darwinia Luehmanni F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 353. Australien.
Deinacanthon Urbanianum Mez. 96 DC. Suit. au Prodr. 9. 13. Argentina. (Bromeliac.)
Delphinium cognatum Greene 96 Pittonia 3. 14 u. 94. Nevada.
— diversifolium Greene 96 l. c. 93. Nevada.
— gracilentum Greene 96 l. c. 15. Californien.
— Hanseni Greene 96 l. c. 94. (D. hesperion var. H. Greene.) N.-Amerika.
— Nelsonii Greene 96 l. c. 92. Felsengebirge.
Dendrobium Anthrene Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 272. Borneo.
— hainanense Rolfe 96 Kew Bull 193. Hainan.
— Jennyanum Kränzlin 96 G. Chr. 20. 329. Heimath?
— ovatifolium Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 271. Borneo.
— pinifolium Ridley 96 l. c. 269. Borneo.
— quadrilobum Rolfe 96 Kew Bull. 44. Neu-Guinea?
— roseilum Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 269. Borneo.
— setifolium Ridley 96 l. c. 270. Borneo.
Dendrocalamus Collettianus Gamble 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.

Dendrocalamus longifimbriatus Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— patellaris Gamble 96 l. c. 7. Indien.
Dendrocolla fusca Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 296. Borneo.
Dendrophthora hexasticha v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 181. Peru.
— Lindeniana v. Tiegh. 96 l. c. 182. Columbia.
— pedicellata v. Tiegh. 96 l. c. 182. Mexiko.
— Poeppigii v. Tiegh. 96 l. c. 182. Brasil.
Dendroseris gigantea Johow 96 Estudios sobre la flora de las Islas de Juan Fernandez 69.
Dentaria cuneata Greene 96 Pittonia 3. 123. (Cardamine c. Greene.) Westl. N.-Amer.
— Douglasii Greene 96 l. c. 124. (Arabis D. Torr.) Westl. N.-Amerika.
— pulcherrima Greene 96 l. c. 123. (Cardamine p. Greene.) Westl. N.-Amerika.
— quercetorum Greene 96 l. c. 123. (Cardamine q. Howell.) Union.
— rhomboidea Greene 96 l. c. 124. (Arabis r. Pers.) Westl. N.-Amerika.
— rotundifolia Greene 96 l. c. 124. (Cardamine r. Michx.) Westl. N.-Amerika.
— sinuata Greene 96 l. c. 123. (Cardamine s. Greene.) Californien.
Descurainia erodiifolia Philippi Ann. Univ.-Chile T. 88—95. Chile.
Desmodium megalanthum Taubert 96 Engl. J. 23. 192. Huilla.
Deuterocohnia Meziana O. Ktze. 96 ex Mez DC. Suit. au Prodr. 9. 466. Brasil.
Deutzia Fargesii Franchet 96 J. de B. 10. 291. China.
— setchuenensis Franchet 96 l. c. 292. China.
Dianthera celebica Rolfe 96 Kew Bull. 164. Celebes.
Diaspis albida Niedenzu 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 352. Afr. trop. (Malpighiac.)
Dichaelia circinata Schlechter 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 13. (Brachystelma c. Mey.) S.-Afrika.
Dichapetalum acutifolium Engler 96 Engl. J. 23. 136. Kamerun.
— acutisepalum Engler 96 l. c. 140. Sierra Leone.
— adnatiflorum Engler 96 l. c. 142. Baschilangebiet.
— Barteri Engler 96 l. c. 134. Nigergebiet.
— cuneifolium Engler 96 l. c. 141. Angola.
— Donnell-Smithii Engler 96 l. c. 144. Guatemala.
— Dusenii Engler 96 l. c. 135. Kamerun.
— ferrugineo-tomentosum Engler 96 l. c. 139. Kamerun.
— ferrugineum Engler 96 l. c. 139. Kamerun.
— flavicana Engler 96 l. c. 145. Brit. Guyana.
— gabonense Engler 96 l. c. 137. Gabon.
— Johnstonii Engler 96 l. c. 141. Trop. W.-Afrika.
— kamerunense Engler 96 l. c. 142. Kamerun.
— malaccense Engler 96 l. c. 143. Ostindien.
— mombuttense Engler 96 l. c. 135. Mombutta.
— mundense Engler 96 l. c. 134. Trop. Afrika.
— parvifolium Engler 96 l. c. 136. Angola.
— Poggei Engler 96 l. c. 141. Baschilangegebiet.
— Schweinfurthii Engler 96 l. c. 140. Centr.-Afrika.
— Soyauxii Engler 96 l. c. 137. Gabon.
— Staudtii Engler 96 l. c. 139. Kamerun.
— tomentosum Engler 96 l. c. 138. Kamerun.
— tonkinense Engler 96 l. c. 143. Tonkin.
— Zenkeri Engler 96 l. c. 138. Kamerun.
Dichostemma glaucescens Pierre 96 B. S. L. Par. 159. 1259. Gabon. (Euphorbiac.)
Diclis tenella Hemsl. 96 Kew Bull. 163. Afr. trop.
Dicoma ramosissima Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 843. Gross-Namaland.
Dicranolepis laciniata Gilg 96 Engl. J. 23. 204. Togo.
— pulcherrima Gilg 96 l. c. 203. Kamerun.

Dicraurus alternifolia Uline et Bray 96 Bot. G. 21. 355. (Iresine a. Wats.) Mexiko.
Didiciea Cunninghami King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Beng. 65, No. 352. Indien. (Orchid.)
Didymocarpus crenata Baker 96 Kew Bull. 25. Borneo.
Diolena Boliviensis Cogn. 96 B. Torr. B. C. 23. 277. Bolivia.
Dioscorea epistephioides Taubert 96 Engl. J. 21. 425. Brasilien.
Dipcadi venenatum Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4, append. 3. 42. Amboland.
Dipelta yunnanensis Franchet 96 J. de B. 10. 309. Yun-nan.
Diplachne Fleckii Hack. 96 Bull. Herb. Boiss. 4. append. 3. 25. Gross-Namaland.
— pungens Hack. 96 l. c. 25. Hereroland.
Dipladenia Myriophyllum Taubert 96 Engl. J. 21. 448. Brasilien.
— pendula Ule 96 Ber. D. B. G. 14. 234. Brasilien.
— Sanderi Hemsl. 96 G. Chr. 20. 652. Brasilien.
Diplomeris chinensis Rolfe 96 Kew Bull. 203. China.
Dipterocarpus Kunstleri King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Distegia acida Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 462. t. 6. Namaland. (Compos.)
Distichella Danceri v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 185. Jamaica. (Loranthac.)
Distictis crassa Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 177. Piauhy. (Cremastus c. Miers.)
— elongata Bur. et K. Schum. 96 l. c. 178. Guyana, Venez. (Bignonia e. Vahl.)
— Glaziovii Bur. et K. Schum. 96 l. c. 181. Rio de Jan. (Pithecoctenium G. Bur.)
— granulosa Bur. et K. Schum. 96 l c. 179. Guyana. (Pithecoctenium g. Kl.)
— Guianensis Bur. et K. Schum. 96 l. c. 176. Guyana. (Pithecoctenium G. Kl.)
— racemosa Bur. et K. Schum. 96 l. c. 179. Guyana, Pará.
Doellingeria infirma Greene 96 Pittonia 3. 52. (Aster i. Michx.) N.-Amerika.
— reticulata Greene 96 l. c. 53. (Aster r. Pursh.) N.-Amerika.
Dolosanthus silvaticus Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 473. t. 5. O.-Afrika. (Compos.)
Donaldsonia stenopetala Bak. f. 96 J. of B. 34. 53. t. 355. f. 1. Afr. trop. orient. (Passiflorac.)
Dorstenia foetida Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, append. 2. 120. (Kosaria f. Forsk.) Jemen.
Dracaena breviflora Ridley 96 J. of B. 34. 165. Johore.
— siamica Ridley 96 l. c. 165. Siam.
— singapurensis Ridley 96 l. c. 166. Singapur.
— ? yuccaefolia Ridley 96 l. c. 168. Siam.
Dracophyllum angustifolium Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 603. Neu-Seeland.
— brachyphyllum Colenso 96 l. c. 604. Neu-Seeland.
— heterophyllum Colenso 96 l. c. 605. Neu-Seeland.
— pungens Colenso 96 l. c. 602. Neu-Seeland.
— varium Colenso 96 l. c. 603. Neu-Seeland.
— virgatum Colenso 96 l. c. 605. Neu-Seeland.
Droguetia iners Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 2. 146. (Urtica i. Forsk.) Erytraea oder Jemen?
Drosera ruahinensis Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 593. Neu-Seeland.
— stylosa Colenso 96 l. c. 593. Neu-Seeland.
Durandia macrophylla Boeckeler 96 Allg. Bot. Ztschr. 2. 173. Costa Rica. (Cyperac.)
Duranta Benthami Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 343. Bolivia.
— Sprucei Briquet 96 l. c. 344. Ecuador.
Duvernoia speciosa Rendle 96 J. of B. 34. 129. Afr. trop.
Dyckia Boliviensis Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 524. Bolivia.
— conspicua Mez 96 l. c. 513. Paraguay.
— elata Mez 96 l. c. 508. Brasil.
— elongata Mez 96 l. c. 529. Brasil.
— ferox Mez 96 l. c. 511. Paraguay.
— ferruginea Mez 96 l. c. 533. Brasil.

Dyckia gracilis Mez 96 l. c. 516. Bolivia.
— Hilaireana Mez 96 l. c. 530. Brasil.
— Kuntzeana Mez 96 l. c. 523. Brasil.
— pedicellata Mez 96 l. c. 515. Brasil.
— saxatilis Mez 96 l. c. 518. Brasil.
— Sellowiana Mez 96 l. c. 520. Brasil.
— tomentosa Mez 96 l. c. 515. Brasil.
— Uleana Mez 96 Engl. J. 21. 424 et DC. Suit. au Prodr. 9. 517. Brasilien.
Dyschoriste somalensis Rendle 96 J. of B. 34. 413. Afr. trop.
Dysoxylum testiculatum King 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal. 65 No. 352. Indien.
Echidnopsis quadrangula Deflers 96 B. S. B. France 43. 113. (Stapelia q. Forsk.) Hadramaut.
Echinocactus erectocentrus Coulter 96 Contrib. from the U. S. Nat. Herb. 3. 376. Arizona und Coahuila.
— limatus Engelm. 96 l. c. 374. Grenzgebiet von Californien und Nieder-Californien.
— peninsulae Engelm. 96 l. c. 361. Nieder-Californien.
— Sileri Engelm. 96 l. c. 376. S.-Utah.
Echinodorus (?) Schinzii Buchenau 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 413. Amboland.
Ecpoma apocynaceum K. Schumann 96 Engl. J 23. 430. Kamerun. (Rubiac.)
Ehretia corylifolia Wright 96 Kew Bull. 25. China.
Ekebergia Buchananii Harms 96 Engl. J. 23. 164. Nyassaland.
Elaeocarpus fauroensis Hemsl. 96 Kew Bull. 159. Salomons-Inseln.
— floridanus Hemsl. 96 l. c. 158. Salomons-Inseln.
— hainanensis Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25 t. 2462. Hainan.
— rarotongensis Hemsl. 96 Kew Bull. 159. Cook-Islands.
Elatostema caudatum Hallier 96 Ann. Jard. Bot. Buitenzorg 13, 2. 307 t. 27. Borneo.
— falcatum Hallier 96 l. c. 305. Borneo.
— insigne Hallier 96 l. c. 304 t. 26. Borneo.
— mesargyreum Hallier 96 l. c. 305 t. 27. Borneo.
— pictum Hallier 96 l. c. 300. Borneo.
— robustum Hallier 96 l. c. 302 t. 25. Borneo.
— vittatum Hallier 96 l. c. 303 t. 26. Borneo.
Elliaea brevistyla Drake del Castillo 96 B. S. L. Pas 154. 1219. Madagascar.
Elymus Albowianus Kurtz 96 Revista del Museo de la Plata 7. 391. Feuerland.
Elynanthus tenerrimus Böckeler 96 Allgem. bot. Ztschr. 2. 112. Capland.
Epidendrum atrorubens Rolfe 96 Kew Bull. 46. Mexiko.
— xipheroides Kränzlin 96 G. Chr. 20. 63. Brasilien.
Epilobium pictum Petrie 96 Tr. N. Zeal. 28. 538. Neu-Seeland.
— rostratum Cheeseman 96 l. c. 538. Neu-Seeland.
— vernicosum Cheeseman 96 l. c. 535. Neu-Seeland.
Eragrostis hirsuta Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 98. (Poa h. Michx.) Florida.
— pusilla Hack. 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 3. 27. Kalahari.
Eranthemum Huegelii Burckill 96 Proceed. of the Cambridge Philosoph. Society 9, 2. 96. Neu-Pommern.
Erechthites polypodioides Greene 96 Pittonia 3. 90. (Senecio p. R. et G.) Mexiko.
Eremanthus Harmsianus Taubert 96 Engl. J. 21. 454. Brasilien.
— rivularis Taubert 96 l. c. 453. Brasilien.
Eria caespitosa Rolfe 96 Kew Bull. 194. Hainan.
— cepifolia Ridley 96 J. L. S. Lond. 21. 282. Borneo.
— clausa King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal 65. No. 352. Indien.
— crucigera Ridley 96 J. L. S. Lond. 21. 280. Borneo.
— densa Ridley 96 l. c. 281. Borneo.
— elongata Ridley 96 l. c. 284. Borneo.
— formosana Rolfe 96 Kew Bull. 194. Formosa.

Eria longe-repens Ridley 96 J. L. S. Lond. 21. 282. Borneo.
— neglecta Ridley 96 l. c. 283. Malayesien.
Erigeron Blochmanae Greene 96 Pittonia 3. 25. Californien.
— tenuissimus Greene 96 l. c. 25. Californien.
Eriocarpum megacephalum Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 107. Florida.
Eriocaulon amboense Schinz 96 Bull. herb. Boiss. 4, Append. 3. 35. Amboland.
Eriogonum densum Greene 96 Pittonia 3. 17. Neu-Mexiko.
— subalpinum Greene 96 l. c. 18. N.-Amerika.
Eriosema chrysadenium Taubert 96 Engl. J. 23. 195. Angola.
— monticola Taubert 96 l. c. 196. Togo.
— togoense Taubert 96 l. c. 195. Togo.
Eriospermum dissitiflorum Schlchtr. 96 J. of B. 34. 394. Afr. austr.
— Fleckii Schinz 96 Bull. herb. Boiss. 4, Append 3. 37. Namaland.
— Galpinii Schinz 96 l. c. 4. 416. Transvaal.
— roseum Schinz 96 l. c. 3. 38. Herero- und Namaland.
— somalense Schinz 96 l. c. 4. 416. Somaliland.
— Sprengerianum Schinz 96 l. c. 416. Natal.
Erythraea retusa Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 38. Mexiko.
Erythrocephalum erectum Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 472. Congo.
Erythronium Johnsoni Bolander 96 G. Chr. 19. 548. S.-Oregon.
Erythroxylon goyazensis Taubert 96 Engl. J. 21. 440. Brasilien.
Esenbeckia? cuspidata Engl. 96 Engl. J., Beiblatt 54. 28. Brasil.
— Glaziovii Engl. 96 l. c. 27. Brasil.
— Hieronymi Engl. 96 l. c. 27. Brasil.
Eucephalus Engelmanni Greene 96 Pittonia 3. 54. (Aster E. Gray.) Brit. N.-Amerika.
— glabratus Greene 96 l. c. 56. (Aster brickellioides var. g. Greene.) Californien, Oregon.
— glaucescens Greene 96 l c. 56. (Aster Engelmanni var. g. Gray.) Washington.
— ledophyllus Greene 96 l. c. 55. (Aster Engelmanni var. l. Gray.) Washington, Oregon.
— nemoralis Greene 96 l. c. 57. (Aster n. Ait.) Neufundland bis New-Jersey.
— paucicapitatus Greene 96 l. c. 56. (Aster p. Rob.) Washington.
— serrulatus Greene 96 l. c. 55. Washington.
— tomentellus Greene 96 l. c. 55. (Sericocarpus t. Greene.) N.-Amerika.
Eugenia arthropoda Drake del Castillo 96 B. S. L. Par. 154. 1222. Madagascar.
— Bernieri Drake del Castillo 96 l. c. 1221. Madagascar.
— Chapelieri Drake del Castillo 96 l. c. 1222. Madagascar.
Eulophia agrostophylla Bailey 96 Proc. Roy. Soc. of Queensland 11. 16.
— borneensis Ridley 96 J. L. S. Lond. 21. 289. Borneo.
— Faberi Rolfe 96 Kew Bull. 198. China.
— hereroensis Schlechter 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 417. S.-Afr.
Eupatorium adspersum Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 279. Costa Rica.
— anomalum Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 106. Florida.
— decussatum Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 295. Costa Rica.
— eriocarpum Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 42. Mexiko.
— euonymifolium Greene 96 Pittonia 3. 31. Chihuahua.
— koelliaefolium Greene 96 l. c. 31. Chihuahua.
— polyanthum Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 281. Costa Rica.
— rupicola Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 43. Mexiko.
— Tonduzii Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 282. Costa Rica.
Euphorbia albiflora Taubert 96 Engl. J. 21. 442. Brasilien.
— Fodhliana Deflers 96 B. S. B. France 43. 230. S.-Arabien.
— Karoi Freyn 96 Oest. B. Z. 46. 58. Daurien.
— Luciismithii Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 36. Mexiko.

Euphorbia Mayana Millspaugh 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 304. t. 16.
— Oaxacana Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 37. Mexiko.
— Qarad Deflers 96 B. S. B. France 43. 230. t. 5. S.-Arabien.
— serbica Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 283. Serbien.
— subcoerulea Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 37. Mexiko.
— tetracantha Rendle 96 J. of B. 34. 130. Afr. trop.
— transvaalensis Schlechter 96 J. of B. 34. 394. Transvaal.
Euphrasia americana Wettst. 96 Monogr. d. Gatt. E. 127. Amer. sept.
— Berggreni Wettst. 96 l. c. 265. Nov. Zeland.
— debilis Wettst. 96 l. c. 275. Chile.
— Dyeri Wettst. 96 l. c. 267. Nov. Zeland.
— flavescens Philippi in Wettst. 96 l. c. 273. Chile.
— Foulaensis Townsend in Wettst. 96 l. c. 139. Shetland-Inseln.
— glacialis Wettst. 96 l. c. 259. Austral.
— Himalayica Wettst. 96 l. c. 180. Himalaya.
— Hookeri Wettst. 96 l. c. 268. Tasmania.
— Jaeschkei Wettst. 96 l. c. 80. Ostindien.
— japonica Wettst. 96 l. c. 245. Japan.
— insignis Wettst. 96 l. c. 246. Japan.
— Italica Wettst. 96 l. c. 242. Italien, Spanien.
— Maximowiczii Wettst. 96 l. c. 87. Ostasien.
— Mülleri Wettst. 96 l. c. 257. Australien.
— multifolia Wettst. 96 l. c. 126. Japan.
— Oakesii Wettst. 96 l. c. 142. Amer. sept.
— occidentalis Wettst. 96 l. c. 135. Frankreich.
— paucifolia Wettst. 96 l. c. 198. Himalaya.
— petiolaris Wettst. 96 l. c. 200. Kaukasus bis Himalaya, Südsibirien.
— Regelii Wettst. 96 l. c. 81. Centralasien, Westasien.
— Schlagintweiti Wettst. 96 l. c. 181. Himalaya.
— Scottica Wettst. 96 l. c. 170. Schottland.
— Zelandica Wettst. 96 l. c. 264. Nov. Zeland.
Euryops Evansii Schlechter 96 J. of B. 34. 501. Afr. austr.
— transvaalensis Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 843. Transvaal.
Evonymus Rothschuhii Loes. 96 Engl. J. 23. 125. Nicaragua.
Fagara acuminata Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 593. (Xanthoxylum a. Macf.) Jamaica.
— bijuga Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 23. Mexiko.
— bombacifolia Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 567. (Xanthoxylon b. Rich.) Cuba.
— Calantrillo Kr. et Urb. 96 l. c. 574. (Xanthoxylum C. H. B. K.) Westindien und südamer. Anden.
— Caribaea Kr. et Urb. 96 l. c. 562 (Xanthoxylon Caribaeum Lam.) Westindien, Neu-Granada.
— coriacea Kr. et Urb. 96 l. c. 591. (Xanthoxylum c. Rich.) Florida, Bahama.
— costaricensis Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 25. Costa Rica.
— crassifolia Engl. 96 l. c. 21. Mexiko.
— Dinklagei Engl. 96 Engl. J. 23. 147. Kamerun.
— Domingensis Kr. et Urb. 96 l. c. 21. 586. St Domingo.
— duplicipuncta Kr. et Urb. 96 l. c. 573. (Xanthoxylon d. Wr.) Cuba.
— Eichleri Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 22. Brasil.
— elegantissima Engl. 96 l. c. 25. Mexiko.
— elephantiasis Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 564. (Xanthoxylon e. Macf.) Antillen.
— falcifolia Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 24. Mexiko.
— flava Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 571. (Xanthoxylon flavum Vahl.) Florida, Westindien, Bermuda.
— Glazioviana Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 21. Brasil.

Fagara granulata Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 594. St. Domingo.
— Hartii Kr. et Urb. 96 l. c. 586. Jamaica.
— Hieronymi Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 24. Argentina.
— juglandifolia Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 587. (Xanthoxylum j. Rich.) Cuba.
— Liebmanniana Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 20 Mexiko.
— microcarpa Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 570. (Xanthoxylon m. Gris.) Westindien, Brasilien.
— mollissima Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 22. Mexiko.
— Niederleinii Engl. 96 l. c. 24. Argentina.
— pilosissima Engl. 96 l. c. 26. Mexiko.
— pistacifolia Kr. et Urb. 96 Engl J. 21. 573. (Xanthoxylon p. Gris.) Cuba.
— polyacantha Engl. 96 l. c. 23. 148. Sierra Leone.
— pumila Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 21. Mexiko.
— sapindoides Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 587. (Xanthoxylum s. Macf.) Jamaica.
— spinosa Kr. et Urb. 96 l. c. 590. (Sapindus spinosus L.) Jamaica.
— Swartzii Kr. et Urb. 96 l. c. 589. (F. spinosa Sw.) Jamaica.
— taediosa Kr. et Urb. 96 l. c. 582. (Xanthoxylum t. Rich.) Cuba.
— Thomasiana Kr. et Urb. 96 l. c. 583. (Xanthoxylum spinosum Knox, X. Thomasianum Kr. et Urb. in herb.) St. Thomas.
— thomensis Engl. 96 Engl. J. 23, 149. St. Thomas.
— Uhdei Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 22. Mexiko.
— venezuelensis Engl. 96 l. c. 28. Venezuela.
— Warmingiana Engl. 96 l. c. 23. Brasil.
Fagraea macroscypha Baker 96 Kew Bull. 25. Borneo.
— spicata Baker 96 l. c. 25. Borneo.
Fascicularia parviflora Mez 96 DC. Suit. au Prodr. 9. 12. Chile.
Felicia lingulata Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 831. Natal.
Ficus Challa Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 2. 144. Jemen.
— langkokensis Drake del Castillo 96 J. de B. 10. 215. Tonkin. (Langkok.)
— leekensis Drake del Castillo 96 l. c. 213. Tonkin.
— tuphapensis Drake del Castillo 96 l. c. 211. Tonkin.
Fimbristylis conspicua Boeckeler 96 Allgem. Bot. Zeitschr. 2. 56. Brasilien.
— glazioviana Boeckeler 96 l. c. 77. Brasilien.
— tunquinensis Boeckeler 96 l. c. 56. Tonkin.
Flaveria vaginata Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 48. Mexiko.
Florestina platyphylla Robins. et Greenm. 96 l. c. 49 (Schkuhria p.) Mexiko.
Forskohlea hereroensis Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 3. 51. Hereroland.
Fragaria Helleri Holzinger 96 Bot. G. 21. 36. Idaho.
Fraxinus Eedeni Boerl. et Koord. 96 Natuurk. Tijdschr. v. Nederl. Indië 56. 185, c. ic. Ost-Java.
Freycinetia Beccarii Hemsl. 96 Kew Bull. 166. Borneo.
— caudata Hemsl. 96 l. c. 167. Fidschi.
— Creaghii Hemsl. 96 l. c. 167. Borneo.
— formosana Hemsl. 96 l. c. 166. Formosa.
— humilis Hemsl. 96 l. c. 165. Salomons-Ins.
— marantifolia Hemsl. 96 l. c. 164. Salomons-Ins.
— philippinensis Hemsl. 96 l. c. 165. Philippinen.
— rigidifolia Hemsl. 96 l. c. 165. Borneo.
— sumatrana Hemsl. 96 l. c. 167. Sumatra.
— Vidalii Hemsl. 96 l. c. 166. Philippinen.
Freziera Grisebachii Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 542. (F. hirsuta Gris., non Sm.) Antillen.
Fuirena Moritziana Boeckeler 96 Allgem. Bot. Zeitschr. 2. 77. Venezuela.
Gahnia Boniana Boeckeler 96 l. c. 141. Tonkin.

Gahnia stricta Boeckeler 96 l. c. 142. Tonkin.
Galactia Cruelsiana Taubert 96 Engl. J. 21. 437. Brasilien.
— douradensis Taubert 96 l. c. 438. Brasilien.
— pyrenea Taubert 96 l. c. 438. Brasilien.
Galeola Faberi Rolfe 96 Kew Bull. 200. China.
Galium platypodum Borbás 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 310. Thessalien.
Galpinsia Greggii Small 95 B. Torr. B. C. 23. 186. (Oenothera G. Gray.) Neu-Mexiko und Nord-Mexiko.
— tubicula Small 95 l. c. 186. (Oenothera t. Gray.) Texas, Neu-Mexiko.
Garcinia Andamanica King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— comorensis Drake del Castillo 96 B. S. L. Par. 154. 1221. Comoren.
— Kunstleri King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— opaca King 96 l. c. 2. Indien.
— Wrayi King 96 l. c. 2. Indien.
Gardenia imperialis K. Schum. 96 Engl. J. 23. 442. Angola.
— lateriflora K. Schum. 96 l. c. 442. Kamerun, Gabun.
Garnotiella philippinensis Stapf 96 Hook. Ic. pl (5) 25, t. 2494. Philippinen. (Gramin.)
Gaultheria glandulosa Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 599. Neu-Seeland.
Gaurella guttulata Small 95 B. Torr. B. C. 23. 183. (Oenothera g. Geyer.) Wyoming bis Kansas und Neu-Mexiko. (Onagrac.)
Gentiana bellidifolia Franchet 96 B. S. B. France 43. 486. China.
— Dechyana Somm. et Lev. 96 B. S. Bot. It. 77. Kaukasus.
— filipes Chaseman 96 Tr. N. Zeal. 28. 537. Neu-Seeland.
— gentilis Franchet 96 B. S. B. France 43. 491. China.
— hypericifolia (Murb.) Wettst. 96 Denkschr. Wiener Acad. Wiss. Math.-naturw. Kl. 64. 316. Pyrenäen.
— Kusnezowii Franchet 96 B. S. B. France 43. 492. China.
— lateriflora Hemsl. 96 Kew Bull. 38. Celebes.
— maculchanensis Franchet 96 B. S. B. France 43. 488. China.
— Murbecki Wettst. 96 Schedae fl. austr.-hung. 7. 72. Mittelalpen.
— myrioclada Franchet 96 B. S. B. France 43. 487. China.
— napulifera Franchet 96 l. c. 488. China.
— Phob Franchet 96 l. c. 493. China.
— praticola Franchet 96 l. c. 489. China.
— samolifolia Franchet 96 l. c. 485. China.
— solstitialis Wettst. 96 Denkschr. Wiener Acad. Wiss. Math.-naturw. Kl. 64. 337. Mitteleuropa.
— Souliei Franchet 96 B. S. B. France 43. 491. China.
— tatsienensis Franchet 96 l. c. 489. China.
— tisuensis Franchet 96 l. c. 494. China.
— tongolensis Franchet 96 l. c. 490. China.
— tricholoba Franchet 96 l. c. 490. China.
Geonoma caudulata Loesener 96 Engl. J. 21. 423. Brasilien.
Geophila picta Rolfe 96 Kew Bull. 18. Amer. trop.
Geranium molloides Formánek 96 Natf. Ver. Brünn 34. 343. Macedonien.
Gerbera Galpinii Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 844. Transvaal.
— tuberosa Klatt 96 l. c. 845. Natal.
Geum flavum Bicknell 96 B. Torr. B. C. 23. 523. (G. Canadense flavum Britton.) Neu-York, Pennsylvanien, Virginien.
— pusillum Petrie 96 Tr. N. Zeal. 28. 538. Neu-Seeland.
Gigantochloa Kurzii Gamble 96 Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.
— latispiculata Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— ligulata Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Scortechini Gamble 96 l. c. 7. Indien.

Gilibertia pruinosa Taubert 96 Engl. J. 21. 448. Brasilien.
— Rothschuhii Harms 96 Engl. J. 23. 126. Nicaragua.
Gillettia sepalosa Rendle 96 J. of B. 34. 55. (Aneilema sepalosum C. B. Clarke.) Afr. trop. (Commelinac.)
Gladiolus oreocharis Schlechter 96 J. of B. 34. 504. Matroosberg.
Gloriosa minor Rendle 96 J. of B. 34. 132. Afr. trop.
Glossonema arabicum Deflers 96 B. S. B. France 43. 110. S.-Arabien.
Glycine holophylla Taubert 96 Engl. J. 23. 194. (Eriosema? holophyllum Bak. fil.) Ghasalquellengebiet, Angola.
Gnaphalium bicolor Franchet 96 J. de B. 10. 411. Yun-nan.
— chrysocephalum Franchet 96 l. c. 412. Yun-nan.
— Delavayi Franchet 96 l. c. 409. Yun-nan.
— likiangense Franchet 96 l. c. 410. Yun-nan.
— pellucidum Franchet 96 l c. 411. China.
— yunnanense Franchet 96 l. c. 410. Yun-nan.
Gnidia Dekindtiana Gilg 96 Engl. J. 23. 205. Huilla.
— fruticulosa Gilg 96 l. c. 207. Huilla.
— Gilberiae Drake del Castillo 96 B. S. L. Par. No. 154, p. 1218. Madagascar.
— huillensis Gilg 96 Engl. J. 23. 206. Huilla.
— Newtonii Gilg 96 l. c. 205. Huilla.
— Passargei Gilg 96 l. c. 206. Kamerun-Hinterland.
Gochnatia Smithii Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 50. Mexiko.
Gomphia discolor Wright 96 Kew Bull. 159. Afr. trop.
Gomphocarpus sphacelatus K. Schumann 96 Engl. J. 23. 233. Mozambique.
Gongora Sanderiana Krzl. 96 G. Chr. 20. 136. Peru.
Goodenia Elderi F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 370. W.-Austral.
— Watsoni F. v. M. et Tate 96 l. c. 371. W.-Austral.
Goodyera Andersonii King et Pantling 96 Journ. Asiatic Society of Bengal 65. No. 352. Indien.
— Henryi Rolfe 96 Kew Bull. 201. China.
Gordonia imbricata King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Maingayi King 96 l. c. 2. Indien.
Goyazia rupicola Taubert 96 Engl. J. 21. 451. Brasilien. (Gesnerac.)
Graderia speciosa Rendle 96 J. of B. 34. 128. Gallaland.
Grevillea Helmsiana F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 362 u. Bot. C. 66. 341. Australien.
Grewia batangensis Wright 96 Kew Bull. 158. Afr. trop.
Grindelia decumbens Greene 96 Pittonia 3. 102. Colorado.
— fastigiata Greene 96 l. c. 102. Colorado.
— inornata Greene 96 l. c. 102. Colorado.
Guarea glomerulata Harms 96 Engl. J. 23. 159. Kamerun.
— Zenkeri Harms 96 l. c. 158. Kamerun.
Guerkea gracillima K. Schumann 96 Engl. J. 23. 228. Kamerun.
— uropetala K. Schumann 96 l. c. 228 Kamerun.
Gurania hirsuta Cogn. 96 Engl. J. 23. 131. Nicaragua.
Guzmania balanophora Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 918. Costa Rica.
— compacta Mez 96 l. c. 947. Nicaragua.
— Dussii Mez 96 l. c. 923. Antill.
— Fawcetti Mez 96 l. c. 951. Jamaica.
— Goudotiana Mez 96 l. c. 942. Columbia.
— gracilior Mez 96 l. c. 937. Columbia.
— Harrisii Mez 96 l. c. 927. Jamaica.
— minor Mez 96 l. c. 901. Nicaragua.
— Ororiensis Mez 96 l. c. 917. Costa Rica.

Guzmania Poortmani André ex Mez 96 l. c. 922. Ecuador.
— Scherzeriana Mez 96 l. c. 949. Costa Rica.
— Splitgerberi Mez 96 l. c. 930. Guyana.
— Urbaniana Mez 96 l. c. 920. Antill.
Gymnolomia cruciata Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 480. Republ. Columbia.
Gymnosporia borumensis Loesener 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 430. Sambesi.
— botsabelensis Loesener 96 l. c. 429. S.-Afr.
— Harveyana Loesener 96 l. c. 430. S.-Afr.
— heterophylla Loesener 96 l. c. 429. S.-Afr.
— senegalensis Loesener 96 l. c. 430. Aldabra.
Habenaria Bakeriana King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. of Bengal 65. No. 352. Indien.
— Byeriana King et Pantling 96 l. c. 352. Indien.
— conspicua Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 100. Florida.
— Faberi Rolfe 96 Kew Bull. 201. China.
— Fordii Rolfe 96 l. c. 202. China.
— Hancockii Rolfe 96 l. c. 202. China.
— Henryi Rolfe 96 l. c. 202. China.
— humidicola Rolfe 96 l. c. 202. China.
— juncea King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. of Bengal 65. No. 352. Indien.
— marmarophila Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 304. Borneo.
— omeiensis Rolfe 96 Kew Bull. 203. China.
— polytricha Rolfe 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2496. Formosa.
— pseudophrys King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. of Bengal 65. No. 352. Indien.
— subauriculata Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 34. Mexiko.
Haemocharis alpestris Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 547. Haiti.
— Portoricensis Kr. et Urb. 96 l. c. 548. Puerto Rico.
Halopyrum mucronatum Stapf 96 Hooker Icones pl. (5) 25, t. 2448. (Uniola mucronata L.) Ind. or., Arabia, Afr. or. (Gramin. Festuceae.)
Hamadryas Delfini Philippi Anales Universidad Chile T. 88—95. Chile.
Harpalyce lepidota Taubert 96 Engl. J. 21. 436. Brasilien.
— speciosa Taubert 96 l. c. 435. Brasilien.
Hartmannia speciosa Small 96 B. Torr. B. C. 23. 181. (Oenothera s. Nutt., Xylopleurum s. Raimann.) Missouri bis Kansas, südw. bis Texas und Mexiko.
— tetraptera Small 96 l. c. 181. (Oenothera t. Cov.) Amerika.
Hazardia Whitneyi Greene 96 Pittonia 3. 43. (Aplopappus W. Gray.) Californien.
Hechtia bracteata Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 550. Mexiko.
— capituligera Mez 96 l. c. 546. Mexiko.
— gamopetala Mez 96 l. c. 549. Mexiko.
— Morreniana Mez 96 l. c. 547. Mexiko.
— podantha Mez 96 l. c. 549. Mexiko.
— suaveolens Mez 96 l. c. 550. Mexiko.
Hedeomoides Briquet 96 Nat. Pflzf. 4, 3a. 295. (Pogogyne Sect. Hedeomoides Gray.) California. (Labiatae.)
Hedysarum occidentale Greene 96 Pittonia 3. 19. Washington.
Heleastrum Chapmani Greene 96 l. c. 49. (Prionopsis? Ch. Torr. Gray.) Florida.
— paludosum Greene 96 l. c. 50. (Aster p. Ait.) Carolina.
— spinulosum Greene 96 l. c. 50. (Aster s. Chapm.) Florida.
Heleocharis Brehmeriana Boeckeler 96 Allgem. Bot. Ztschr. 2. 33. Bolivia.
— costaricensis Boeckel. 96 l. c. 34. Costa Rica.
— Durandii Boeckeler 96 l. c. 34. Buenos Aires.
— Dussiana Boeckeler 96 l. c. 54. Martinique.
— Gahleana Boeckeler 96 l. c. 50. Nilgheriries.
— Gambleana Boeckel. 96 l. c. 54. Ind. orient.

Heleocharis hyalino-vaginata Boeckeler 96 l. c. 49. Chile.
— Pittieri Boeckeler 96 l. c. 35. Costa Rica.
— purpureo-vaginata Boeckeler 96 l. c. 34. Buenos Aires.
— Reichei Boeckeler 96 l. c. 50. Chile.
— Urbani Boeckeler 96 l. c. 20. Brasilien.
Helichrysum agrostophilum Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 833. Transvaal.
— araneosum Klatt 96 l. c. 834. Natal.
— Bachmannii Klatt 96 l. c. 459. Capland.
— calocephalum Klatt 96 l. c. 834. Transvaal.
— confertifolium Klatt 96 l. c. 835. Transvaal.
— floccosum Klatt 96 l. c. 836. Natal.
— glomeratum Klatt 96 l. c. 460. O.-Griqualand.
— Höpfnerianum Klatt 96 l. c. 460. Mossamedes.
— involucratum Klatt 96 l. c. 461. O.-Griqualand.
— nanum Klatt 96 l. c. 461. Natal.
— opacum Klatt 96 l. c. 837. Swaziland.
— oreophilum Klatt 96 l. c. 837. Natal, Transvaal.
— polycladum Klatt 96 l. c. 837. Natal.
— praecinctum Klatt 96 l. c. 838. S.-Afrika.
— Sleetzii O. Hoffm. 96 Bol. Soc. Broter. 13. 23. (Achyrocline S. Vatke.) Afr.
Helicophyllum hastatum Freyn 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 179. Cappadocien.
Heliophila namaquana Bolus 96 J. of B. 34. 16. Capcolonie.
Hemicoa violacea Wheelock 96 B. Torr. B. C. 23. 71. (Suksdorfia v. Gray.) N.-Amer.
Hemiorchis Pantlingii King 96 Ann. Bot. Garden Calcutta 5. 2. Indien.
Hemipilia Henryi Rchb. f. ex Rolfe 96 Kew Bull. 203. China.
Hemizonia Congdonii Robinson et Greenman 96 Bot. G. 22. 169. Californien.
Heptapleurum Delavayi Franchet 96 J. de B. 10. 307. Yun-nan.
— Fargesii Franchet 96 l. c. 306. O.-China.
Hermannia Galpiniana Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 435. Transvaal.
— lanceolata Schinz 96 l. c. 436. Transvaal.
— transvaalensis Schinz 96 l. c. 437. Natal.
— Woodii Schinz 96 l. c. 437. Natal.
Herminium angustilabre King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. of Bengal 65. No. 352 Indien.
— gracile King et Pantling 96 l. c. 352. Indien.
— Jeffreyanum King et Pantling 96 l. c. 352. Indien.
— quinquelobum King et Pantling 96 l. c. 352. Indien.
Herniaria densiflora F. N. Williams 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 562. Syria.
Hessea Bachmanniana Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 812. Capland.
Heterixia amentacea v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 178. Neu-Caledon. (Loranthac.)
Heteropyxis transvaalensis Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 439. Transvaal.
Hieracium arctocerinthe Jónsson 96 Bot. Tidskr. 20. 327—357. Ost-Island.
— Beckianum Freyn et Sint. 95 B. Herb. Boiss. 3. 669. Türk.-Armenien.
— Celvae Evers 96 Z. B. G. Wien 46. 83. Süd-Tirol.
— ecuadoriense Hieron. 96 Engl. J. 21. 376. Ecuador.
— fragillimum Blocki 96 Allg. Bot. Z. 2. 175. Ost-Galizien.
— griseum Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 293. Serbien.
— holopleurum Jónsson 96 Bot. Tidskr. 20. 327—357. Ost-Island.
— lagarinum Evers 96 Z. B. G. Wien 46. 83. Süd-Tirol.
— roveretanum Evers 96 l. c. 84. Süd-Tirol.
— soratense Hieron. 96 Engl. J. 21. 375. Columbia.
— Stuebelii Hieron. 96 l. c. 374. Columbia, Ecuador.
— tacense Hieron. 96 l. c. 375. Bolivia.
— thessalum Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 292. Thessalien.

Hohenbergia Antillana Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 137. Portorico.
— Portoricensis Mez 96 l. c. 136. Portorico.
— Ramageana Mez 96 l. c. 127. Brasil.
— Sellowiana Mez 96 l. c. 132. Brasil.
Holothrix Johnstoni Rolfe 96 Kew Bull. 47. Afr. trop.
Homalium myrianthum Bak. 96 l. c. 23. Borneo.
Homalopetalum jamaicense Rolfe 96 Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2461. Jamaica. (Orchid. Epidendreae.)
Hopea Curtisii King 96 Annals Bot. Garden Calcutta 5. 2. Indien.
— intermedia King 96 l. c. 2. Indien.
Hulletia dumosa King 96 l. c. 2. Indien.
Humea gracillima F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 367. W.-Austral.
— tenerrima F. v. M. et Tate 96 l. c. 368. S.-Australien.
Hunteria ambiens K. Schumann 96 Engl. J. 23. 223. Kamerun.
— pycnantha K. Schumann 96 l. c. 222. Centralafr. Seengebiet.
Hybanthus strigoides Taubert 96 l. c. 445. Brasilien.
Hydnocarpum cucurbitinum King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2 Indien.
— Curtisii King 96 l. c. 2. Indien.
— ilicifolium King 96 l. c. 2. Indien.
— nanum King 96 l. c. 2. Indien.
— Wrayi King 96 l. c. 2. Indien.
Hydnora Hanningtoni Rendle 96 J. of B. 34. 55. t. 356. Afr. trop.
Hydrochloa fluitans Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 98. (H. Carolinensis Beauv.) Florida.
Hymenanthera Chathamica Kirk 96 Tr. N. Zeal. 28. 514. Neu-Seeland. Nordinsel und Chatham-Inseln.
Hymenodictyon bracteatum K. Schumann 96 Engl. J. 23. 424. Kamerun.
Hymenopappus ligulaeflorus Nelson 96 First Report on the Flora of Wyoming 135.
Hyoscyamus leptocalyx Stapf 96 Hook Ic. pl. (5) 25. t. 2446. Kurdistan.
Hypericum Ilicianum Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 342. Serbien.
— Kellerii Bald. 96 Mlp. 9. 67. Omaló auf Kreta.
— stenocarpum Drake del Castillo 96 B. S. L. Par. 154. 1219. Madagascar.
Hypochoeris graminea Hieron. 96 Engl. J. 21. 374. Peru.
— Stuebelii Hieron. 96 l. c. 373. Ecuador.
Hypolytrum macrophyllum Boeckeler 96 Allgem. Bot. Ztschr. 2. 78. Brasilien.
Hyptis costulata Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 797. Brasil.
— diaphora Briquet 96 l. c. 786. Brasil.
— dyscheres Briquet 96 l. c. 794. Paraguay.
— gymnodonta Briquet 96 l. c. 795. Bolivia.
— hygrobia Briquet 96 l. c. 789. Brasil.
— idiocephala Briquet 96 l. c. 792. Bolivia.
— Kuntzeana Briquet 96 l. c. 787. Bolivia.
— longifrons Briquet 96 l. c. 793. Bolivia.
— macrosiphon Briquet 96 l. c. 785. Brasil.
— penaeoides Taubert 96 Engl. J. 21. 450. Brasilien.
— siderotricha Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 791. Brasil.
— trachychroa Briquet 96 l. c. 790. Bolivia.
— velascana Briquet 96 l. c. 798. Bolivia.
Jasione euphrasiaefolia Porta 96 Atti Accad. Agiati. Rovereto 1896. 214. Süd-Spanien.
Ichthyothere Ulei Taubert 96 Engl. J. 21. 455. Brasilien.
Jepsonia malvaefolia Small 96 B. Torr. B. C. 23. 19. (Saxifraga m. Greene.) Santa Rosa u. Santa Cruz. (Saxifragac.)
— Parryi Small 96 l. c. 18. t. 256. (Saxifraga Parryi Torr.) Californien.
Ilex Suber Loesener 96 Engl. J. 21. 443. Brasilien.

Ilysanthes attenuata Small 96 B. Torr. B. C. 23. 297. (Lindernia attenuata Muhl.) Nord-Amerika.
— tridentata Small 96 l. c. 297. (I. grandiflora Wats., non Benth.) Mexiko.
Impatiens Batesii Wright 96 Kew Bull. 159. Afr. trop.
— Hancockii Wright 96 l. c. 21. China.
Indigofera achyranthoides Taubert 96 Engl. J. 23. 180. Ghasalquellengebiet.
— ambelacensis Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, App. 2. 237. Erythraea.
— Buchneri Taubert 96 Engl. J. 23. 180. Angola.
— Guthiei Bolus 96 J. of B. 34. 22. Afr. austr.
— natalensis Bolus 96 l. c. 23. Afr. austr.
— psammotropha Bolus 96 l. c. 22. Afr. austr.
— rostrata Bolus 96 l. c. 23. Afr. austr.
— Schweinfurthii Taubert 96 Engl. J. 23. 181. Ghasalquellengebiet.
— tenuisiliqua Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 2. 241. (I. leptocarpa Hochst.) Erythraea.
— tetraptera Taubert 96 Engl. J. 23. 181. Oberes Congogebiet.
— trimorphophylla Taubert 96 l. c. 182. Angola.
— Woodii Bolus 96 J. of B. 34. 24. Afr. austr.
Inula pterocaula Franchet 96 J. de B. 10. 383. Yun-nan.
— sericophylla Franchet 96 l. c. 383. Yun-nan.
— Welwitschii O. Hffm. 96 Bol. Soc. Broter. 13. 25. Angola.
Jollydora Duparquetiana Pierre 96 B. S. L. Par. 156. 1233. (Connarus D. H. Bn.) Gabun. (Connarac.)
— Pierrei Gilg 96 Engl. J. 23. 218.
Jone intermedia King et Pantling 96 Journal Asiatic. Society Bengal 95. No. 352. Indien.
Jonopsidium heterospermum Battandier 96 B. S. B. France 43. 256. Marocco.
— Prolongoi Battandier 96 l. c. 259. (Thlaspi P. Boiss.) Spanien.
Jouvea pilosa Scribner 96 B. Torr. B. C. 23. 143. (J. straminea Scribn., non Fourn.) N.-Amerika.
Ipomoea Britteniana Rendle 96 J. of B. 34. 38. Afr. trop.
— crinigera Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2437. Südost-Arabien.
— dammarana Britten et Rendle 96 J. of B. 34. 36. Afr. austr.
— Donaldsoni Britten et Rendle 96 l. c. 37. Somalia.
— Greenstockii Rendle 96 l. c. 38. Transvaal.
— hirsuticaulis Wright 96 Kew Bull. 162. Afr. trop.
— hypoleuca Taubert 96 Engl. J. 21. 449. Brasilien.
— marmorata Britten et Rendle 96 J. of B. 34. 36. Afr. trop. or.
— pyrenea Taubert 96 Engl. J. 21. 449, Brasilien.
Iresine arbuscula Uline et Bray 96 Bot. G. 21. 350. Guatemala.
— completa Uline et Bray 96 l. c. 349. Honduras.
— jaliscana Uline et Bray 96 l. c. 351. Mexiko.
— nigra Uline et Bray 96 l. c. 350. Honduras, Guatemala.
Iris fibrosa Freyn 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 182. W.-Persien.
— Manissadjiani Freyn 96 l. c. 180. Pontus galaticus.
Ischnochloa Falconeri Hook. f. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2466. Himalaya. (Gramin. Andropogoneae.)
Isoglossa parvifolia Rendle 96 J. of B. 34. 411. Afr. trop.
Itea Yunnanensis Franchet 96 J. de B. 10. 268. Yun-nan.
Juncellus minutus C. B. Clarke 96 J. of B. 34. 224. Afr. trop.
Juncus confusus Coville 96 Proceed. of the Biol. Society of Washington 10. 127. N.-Amerika.
Jurinea polycephala Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 299. Macedonien.
Justicia Areysiana Deflers 96 B. S. B. France 43. 225. S.-Arabien.

Justicia aridicola Rendle 96 J. of B. 34. 410. Afr. trop.
— calyculata Deflers 96 B. S. B. France 43. 224. S.-Arabien.
— gesnerifolia Rendle 96 (p. 414 in gesneriflora umgeändert) J. of B. 34. 398. Afr. trop.
— laetevirens Rendle 96 l. c. 409. Afr. trop.
— Sanctae Martae Lindau 96 Engl. J. 21. 377. Columbia.
— shebelensis Rendle 96 J. of B. 34. 409. Afr. trop.
— Stuebelii Lindau 96 Engl. J. 21. 378. Peru.
Kaempferia decus silvae Hallier 96 Ann. Jard. Bot. Buitenzorg 13, 2. 321. t. 27. Borneo.
Kalanchoe Kelleriana Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 814. Somaliland.
Kayea Curtisii King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— gracilis King 96 l. c. 2. Indien.
— Kunstleri King 96 l. c. 2. Indien.
— Mannii King 96 l. c. 2. Indien.
Klainedoxa gabonensis Pierre 96 B. S. L. Paris 156. 1235 u. Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 227. Gabun. (Simarubac.)
Knautia serbica Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 308. Serbien.
Kneiffia Alleni Small 96 B. Torr. B. C. 23. 177. (Oenothera fruticosa var. humifusa Allen, non Oe. humifusa Nutt.) Long Island.
— longipedicellata Small 96 l. c. 178. Virginia, Carolina, Florida.
— Spachiana Small 96 l. c. 179. (Oenothera S. T. et G.) Texas, Louisiana.
— subglobosa Small 96 l. c. 177. Carolina, Georgia.
Kniphofia insignis Rendle 96 J. of B. 34. 131. Afr. trop.
Knowltonia glabricarpellata 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 423. S.-Afr.
Kochia glomerifolia F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16, 3. 45. West-Australien.
Korthalsella divaricata v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 86 et 164. Hawaii-Inseln. (Loranthac.)
— Horneana v. Tiegh. 96 l. c. 164. Fidschi-Inseln.
— Remyana v. Tiegh. 96 l. c. 86. Oahu.
— Wawrae v. Tiegh. 96 l. c. 164. Hawaii-Inseln.
Kuhnistera Gattingeri Heller 96 B. Torr. B. C. 23. 121. Tennessee, Alabama.
— microphylla Heller 96 l. c. 122. Texas. (Petalostemon phleoides var. microphyllum T. et G.)
— obovata Heller 96 l. c. 122. (Petalostemon obovatum T. et G.) Texas.
— oligophylla Heller 96 l. c. 122. (Petalostemon gracile var. oligophyllum Torr.) Arizona, Neu-Mexiko, Kansas, Indianer-Territor., S.-Dakota.
— Reverchoni Heller 96 l. c. 124. (Petalostemon R. Wats.) Texas.
— tenuis Heller 96 l. c. 124. (Petalostemon violascens var. tenuis Coulter.) Texas.
Lachnaea Marlothii Schlechter 96 J. of B. 34. 503. Matroosberg.
Lagascea tomentosa Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 43. Mexiko.
Lagotis crassifolia Prain 96 Journ. Asiat. Soc. Beng. 45. pt. 2. Indien.
— pharica Prain 96 l. c. 2. Indien.
Langloisia Matthewsii Greene 96 Pittonia 3. 30. (Loeselia M. Gray.) Californien. (Polemoniac.)
— Schottii Greene 96 l. c. 30. (Navaretia Sch. Torr.) Utah bis Sonora u. Californien.
— setosissima Greene 96 l. c. 30. (Navaretia s. Torr. Gr.) Utah, Nevada, Arizona, Californien.
Lanium subulatum Rolfe 96 Kew Bull. 46. Brasil.
Lapeyrousia edulis Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 3. 49. Amboland.
Lathyrus algericus Ginzberger 96 Sitzber. Wiener Acad. Wiss. Math.-naturw. 105, 1. 337. Algerien, Sierra Nevada.
Lavauxia primiveris Small 96 B. Torr. B. C. 23. 182. (Oenothera p. Gray.) Texas, Neu-Mexiko.
— Wrightii Small 96 l. c. 183. (Oenothera W. Gray.) Neu-Mexiko.

Lavoisiera goyazensis Cogn. 96 Engl. J. 21. 447. Brasilien.
— ? suberosa Cogn. 96 l. c. 447. Brasilien.
Leibergia orogenioides Coulter et Rose 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3, 575 t. 27. Idaho und Washington. (Umbellif.)
Leichtlinia protuberans Ross 96 Icon. hort. bot. Panormit. 7—10. t. 3. Mexiko. (Amaryllid.)
Leontodon Autrani Chabert 96 B. Herb. Boiss. 4. 360. Piemont.
Lepidesmia squarrosa Klatt 96 B. Herb. Boiss. 4. 479. Cuba. (Compos.)
Lepidium Reichei Philippi 96 Ann. Univ. Chile T. 88—95. Chile.
Lepidosperma Brehmeri Boeckeler 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 113. Capland.
— Dregei Boeckeler 96 l. c. 113. Capland.
Lepironia compressa Boeckeler 96 l. c. 78. Hongkong.
Leptactinia ericlinioides K. Schum. 96 Engl. J. 23. 431. Angola.
— formosa K. Schum. 96 l. c. 431. Congogebiet.
— lanceolata K. Schum. 96 l. c. 433. Angola.
— latifolia K. Schum. 96 l. c. 432. Kamerun.
Lesquerella spathulata Rydberg 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 486. S.-Dakota.
Lessingia pectinata Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 548. Californien.
Leucelene ericoides Greene 96 Pittonia 3. 148. (Inula? e. Torr.) Kansas, Colorado. (Compos.)
Leuceria Stuebelii Hieron. 96 Engl. J. 21. 372. Peru.
Liabum Pringlei Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 49. Mexiko.
Licania araneosa Taubert 96 Engl. J. 21. 428. Brasilien.
— Ulei Taubert 96 l. c. 428. Brasilien.
Lidbeckia integrifolia Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 840. Transvaal.
Linaria olympica Formánek 96 Verh. Naturf. Ver. Brünn 34. 315. Thessalien.
Lindauea speciosa Rendle 96 J. of B 34. 412. Afr. trop. (Acanthac. Justicieae.)
Liparis araneola Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 265. Borneo.
— bifolia Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 289. St. Paulo.
— Henryi Rolfe 96 Kew Bull. 193. Formosa.
— pauciflora Rolfe 96 l. c. 193. China.
— vexillifera Cogn. 95 Fl. Br. 3. 4. 289. Amer. merid. (Cymbidium v. La Ll. et Lex.)
Lippia affinis Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 339. Brasil.
— Pringlei Briquet 96 l. c. 340. Mexiko.
Listera alternifolia King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Beng. 65, No. 352. Indien.
– brevicaulis King et Pantling 96 l. c. 352. Indien.
— grandiflora Rolfe 96 Kew Bull. 200. China.
— longicaulis King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Beng. 65, No. 352. Indien.
Lithospermum Chazaliei Boissieu 96 J. de B. 10. 220. Cap Blaneo.
— hancockianum Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2457. China: Mongtse, Yun-nan.
Littledalea tibetica Hemsl. 96 Kew Bull. 215 et Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2472. Tibet. (Gramineae Festuceae.)
Littonia minor Deflers 96 B. S. B. France 43. 232, t. 7. (L. Hardeggeri Beck.) Süd-Arabien.
Lonchocarpus? Zenkeri Taubert 96 Engl. J. 23. 193. Kamerun.
Lonicera adenophora Franchet 96 J. de B. 10. 311. Yun-nan.
— cyanocarpa Franchet 96 l. c. 314. Yun-nan.
— Delavayi Franchet 96 l. c. 310. Yun-nan.
— Fargesii Franchet 96 l. c. 312. China.
— Formanekiana Halacsy 96 Z. B. G. Wien 46. 473. Thessalien.
— infundibulun Franchet 96 J. de B. 10. 375. China.
— retusa Franchet 96 l. c. 313. O.-China.
— setifera Franchet 96 l. c. 314. Yun-nan.
— stenosiphon Franchet 96 l. c. 318. Yun-nan.
— stephanocarpa Franchet 96 l. c. 316. China.

Lonicera tatsienensis Franchet 96 l. c. 313. China.
— trichopoda Franchet 96 l. c. 317. Yun-nan.
— yunnanensis Franchet 96 l. c. 310. Yun-nan.
Lophocarpus tonquinensis Boeckeler 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 111. Tonkin. (Cyperac.)
Loranthus celebicus Hemsl. 96 Kew Bull. 39. Celebes.
— discolor Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 3. 52. Namoland.
— Doberae Schweinfurth 96 l. c. 4, Append. 2. 151. Jemen.
— elegantissimus Schinz 96 l. c. 4, Append. 3. 52. Hereroland.
— Fleckii Schinz 96 l. c. 53. Hereroland.
— kalachariensis Schinz 96 l. c. 53. Kalahari.
Lotononis grandifolia Bolus 96 J. of B. 34. 19. Afr. austr.
— procumbens Bolus 96 l. c. 18. Afr. austr.
— Woodii Bolus 96 l. c. 19. Afr. austr.
Lotus Chazaliei Boissieu 96 J. de B. 10. 220. Cap Blanco.
— lalambensis Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 2. 235. Erythraea.
— Schoelleri Schweinfurth 96 l. c. 231. Erythraea.
Lovoa trichilioides Harms 96 Engl. J. 23. 165. Congogebiet. (Meliac.)
Luffa Batesii C. H. Wright 96 Kew Bull. 161 et Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2490. Kamerun.
(Ich halte diese Art für Cogniauxia spec. H. Harms.)
Luisia Hancockii Rolfe 96 Kew Bull. 199. China.
Lyperia breviflora Schlechter 96 J. of B. 34. 393. Drakensberge.
— punicea N. E. Brown 96 Kew Bull. 163. Afr. austr.
Lysimachia paradoxa Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 326. Macedonien.
Machaeranthera aspera Greene 96 Pittonia 3. 63. Colorado.
— asteroides Greene 96 l. c. 63. (Dieteria a. Torr.) Texas, Arizona.
— Bigelovii Greene 96 l. c. 63. (Aster B. Gray.) Neu Mexiko.
— incana Greene 96 l. c. 62. (Diplopappus i. Lindl.) Californien.
— inornata Greene 96 l. c. 62. (Aster i. Greene.) Californien.
— laetevirens Greene 96 l. c. 61. Nevada.
— leucanthemifolia Greene 96 l. c. 61. (Aster l. Greene.) Nevada.
— montana Greene 96 l. c. 60. Wyoming, Californien.
— Pattersonii Greene 96 l. c. 63. (Aster P. Gray.) N.-Amerika.
— sessiliflora Greene 96 l. c. 60. (Dicteria s. Nutt.) Nebraska, Californien.
Macodes sanderiana Rolfe 96 Kew Bull. 47. Sunda-Ins.
Macranthosiphon longiflorus K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 188. Peruv. (Bignonia l. Cav.)
Mamillaria (Cactus) Brownei Toumey 96 Bot. G. 22. 253. S.-Arizona.
Mammea Ebboro Pierre 96 B. S. L. Paris 154. 1223. Gabun.
Manihot mossamedensis Taubert 96 Engl. J. 21. 442. Brasilien.
Manotes racemosa Gilg 96 Engl. J. 23. 215. (Cnestis r. Don.) Trop. Afrika.
Mansoa acuminatissima Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 200. Bahia.
— angustidens Bur. et K. Schum. 96 l. c. 200. Pará. (Cuspidaria a. P. DC.)
— difficilis Bur. et K. Schum. 96 l. c. 201. Bras. or. (Bignonia d. Cham.)
— Glaziovii Bur. et K. Schum. 96 l. c. 203. Bras. austr.
— Schwackei Bur. et K. Schum. 96 l. c. 204. Min. Ger.
Marcgravia corumbensis Taubert 96 Engl. J. 21. 444. Brasilien.
— evenia Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 518. Cuba.
— lineolata Kr. et Urb. 96 l. c. 517. Westindien.
Mariscus concinnus Clarke 96 J. of B. 34. 224. Afr. trop.
— globifer Clarke 96 l. c. 224. Afr. trop.
— Gregorii Clarke 96 l. c. 224. Afr. trop.
— maritimus Clarke 96 l. c. 226. Afr. trop.
— psilostachys Clarke 96 l. c. 225. Afr. trop.
Martinella Gollmeri K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 162. Venezuela.
— obovata Bur. et K. Schum. 96 l. c. 161. Bras. merid. (Spathodea? o. H. B. K.)

Marsdenia bicoronata K. Schum. 96 Engl. J. 23. 235. Ober-Guinea.
— efulensis N. E. Brown 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2497. Trop.-Westafr.
— rhynchogyna K. Schum. 96 Engl. J. 23. 234. Kamerun.
— Taylori Schlecht. et Rendle 96 J. of B. 34. 100. Afr. trop. or.
Matthiola Smithii Baker fil. 96 J. of B. 34. 50. Somaliland.
Megapterium dissectum Small 95 B. Torr. B. C. 23. 184. (Oenothera d. Gray.) West-Texas, Neu-Mexiko.
Meibomia arenicola Vail 96 B. Torr. B. C. 23. 139. (M. lineata Ktze.)
— longifolia Vail 96 l. c. 140. (Desmodium longifolium Nutt.) N.-Amerika.
— Michauxii Vail 96 l. c. 140. (M. rotundifolia Ktze.)
Melampodium paludicola Taubert 96 Engl. J. 21. 455. Brasilien.
Melanophylla crenata Baker 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2499. Madagascar.
Melianthus villosus Bolus 96 J. of B. 34. 17. Natal, Oranjefreistaat.
Meliosma Colletiana King 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal 65, No. 352. Indien.
— ferruginea Kurz 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal 65, No. 352. Indien.
Menonvillea falcata Reiche Ann. Univ. Chile T. 88—95. Chile.
Mentzelia densa Greene 96 Pittonia 3. 99. Colorado.
— lutea Greene 96 l. c. 99. Colorado.
Merremia Gregorii Rendle 96 J. of B. 34. 39. Tanaflussebene.
Metrodorea brevifolia Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 29. Brasil.
— Selloana Engl. 96 l. c. 29. Brasil.
Miconia glomulifera Cogn. 96 B. Torr. B. C. 23. 15. Bolivia.
— lasiocalyx Cogn. 96 l. c. 278. Bolivia.
— micrantha Cogn. 96 l. c. 16. Bolivia.
— valida Cogn. 96 l. c. 278. Bolivia.
Microloma longituba Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 443. S.-Afr.
— Massonii Schlechter 96 Engl. J. 21, Beibl. 54, p. 2. (Astephanus M. R. Br.) S.-Afr.
Microstylis elegans Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 264. Borneo.
— Hieronymi Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 279. Argent. (M. rupestris Gris.)
— laciniosa Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 264. Borneo.
— maculata Ridley 96 l. c. 263. Borneo.
— mindorensis Rendle 96 J. of B. 34. 357. Mindoro.
— platyglossa Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 35. Mexiko.
— saprophyta King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal 65. No. 352. Indien.
— streptopetala Robins. et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 36. Mexiko.
Millettia? adenopetala Taubert 96 Engl. J. 23. 184. Angola.
— Soyauxii Taubert 96 l. c. 185. Gabun.
Milula spicata Prain 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien. (Liliac.)
Mimosa albolanata Taubert 96 Engl. J. 21. 433. Brasilien.
— cyclophylla Taubert 96 l. c. 429. Brasilien.
— formosana Taubert 96 l. c. 433. Brasilien.
— longepedunculata Taubert 96 l. c. 432. Brasilien.
— paraizensis Taubert 96 l. c. 430. Brasilien.
— pyrenea Taubert 96 l. c. 430. Brasilien.
— setosissima Taubert 96 l. c. 434. Brasilien.
— speciosissima Taubert 96 l. c. 431. Brasilien.
— tocantina Taubert 96 l. c. 431. Brasilien.
— tomentosa Taubert 96 l. c. 434. Brasilien.
— Ulei Taubert 96 l. c. 432. Brasilien.
Mimusops natalensis Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 441. Natal.
Mollinedia pyrenea Taubert 96 Engl. J. 21. 427. Brasilien.
Momordica sessilifolia Cogniaux 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 821. Somaliland.
Monactinocephalus paniculatus Klatt 96 B. Herb. Boiss. 4. 474, t. 4. Transvaal. (Compos.)
Monnina Bangii Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 243. Peru.

Monnina Chimborazeana Chodat 96 l. c. 247. Peru.
— Clarkeana Chodat 96 l. c. 246. Peru.
— Francheti Chodat 96 l. c. 248. Amer. austr.
— gracilis Chodat 96 l. c. 244. Bolivia.
— Guatemalensis Chodat 96 l. c. 249. Guatemala.
— Laureola Chodat 96 l. c. 245. Bolivia.
— macrocarpa Chodat 96 l. c. 252. Brasil.
— macroclada Chodat 96 l. c. 246. Bolivia.
— Pearcei Chodat 96 l. c. 243. Bolivia.
— pseudostipulata Chodat 96 l. c. 245. Bolivia.
— rugosa Chodat 96 l. c. 251. Peru.
— subserrata Chodat 96 l. c. 250. Mexiko.
— Weddelliana Chodat 96 l. c. 244. Bolivia.
Montanoa macrolepis Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 44. Mexiko.
— Rosei Robinson et Greenman 96 l. c. 45. Mexiko.
Mostuea densiflora Gilg 96 Engl. J. 23. 198. Unteres Congogebiet.
— penduliflora Gilg 96 l. c. 198. Oberes Congogebiet.
— ulugurensis Gilg 96 l. c. 199. Usagara.
Moutabea silvatica Taubert 96 Engl. J. 21. 441. Brasilien.
Msuata Buettneri O. Hffm. 96 Bol. Soc. Broteriana 13. 21. Congo.
Mucuna Poggei Taubert 96 Engl. J. 23. 195. Trop.-Afrika.
— rhynchosioides Taubert 96 l. c. 194. Mossambique.
Muraltia alticola Schlchtr. 96 J. of B. 34. 391. Afr. austr.
— Dodii Schlchtr. 96 l. c. 500. Afr. austr.
— Flanagani Bolus 96 J. of B. 34. 17. Capland.
Muscari apertum Conrath et Freyn 96 B. Herb. Boiss. 4. 194. Kaukasus.
— Sintenisii Freyn 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 193. Türk.-Armenien.
Myosotis oreophila Petrie 96 Tr. N. Zeal. 28. 539. Neu-Seeland.
— venosa Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 606. Neu-Seeland.
Myrceugenia fernandeziana Johow 96 Estudios sobre la flora de las Islas de Juan Fernandez 94. (Myrtus? f. Hook. Arn.)
Myrica pumila Nash. 96 B. Torr. B. C. 23. 126. (M. cerifera var. pumila Michx.) Südöstl. Union.
Myrtopsis Novae-Caledoniae (Vieill.) Engl. 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 137. Neu-Caledon. (Rutac.)
Myzodendrum Commersoni v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 557. Chile.
— Gayanum v. Tiegh. 96 l. c. 557. Chile.
— recurvum v. Tiegh. 96 l. c. 557. Chile.
Nama Pueblenso Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 39. Mexiko.
— Pringlei Robinson et Greenman 96 l. c. 38. Mexiko.
Neea buxifolia Heimerl 96 Engl. J. 21. 633. (Eggersia b. Hook.) Antillen.
— coccinea Heimerl 96 l. c. 635. (Pisonea c. Sw.) Haiti.
Neobeckia aquatica Greene 96 Pittonia 3. 95. (Cochlearia a. Eaton.) N.-Amerika.
Nepeta decolorans Hemsl. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2470 et Kew Bull. 213. Central-Tibet.
— janthinostegia Freyn 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 135. Cappadocien.
— suavis Stapf 96 Kew Bull. 19. Afghanistan.
Nephelaphyllum chinense Rolfe 96 Kew Bull. 194. China.
— cristatum Rolfe 96 l. c. 194. China.
Nephropetalum Pringlei Robinson et Greenman 96 Bot. G. 22. 168. Texas. (Stercul.)
Nertera montana Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 595. Neu-Seeland.
— papillosa Colenso 96 l. c. 595. Neu-Seeland.
Neslia hispanica Porta Atti Accad. Agiati, Rovereto, 1896, 212. Süd-Spanien.
Neuracanthus spinosus Deflers 96 B. S. B. France 43. 222. S.-Arabien.
Nidularium Paxianum Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 89. Brasil.

Notonia obessa Deflers 96 B. S. B. France 43. 108. S.-Arabien.
Nymphaea orbiculata Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 128. Georgia.
Oberonia macrostachys Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 263. Borneo.
— multiflora Ridley 96 l. c. 262. Borneo.
— sinuosa Ridley 96 l. c. 263. Borneo.
Ochlandra Beddomei Gamble 96 Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.
— Brandisii Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— Ridleyi Gamble 96 l. c. 7. Indien.
— setigera Gamble 96 l. c. 7. Indien.
Ochocoa Gabonii Pierre 96 B. S. L. Par. 159. 1257. Gabun. (Myristicac.)
Ochradenus somalensis Baker fil. 96 J. of B. 34. 52. Somaliland.
Ochrocarpus Humbloti Drake del Castillo 96 B. S. L. Par. 154. 1220. Ostafr. Inseln.
Ocimum filamentosum Forsk. 96 B. S. B. France 43. 227. S.-Arabien.
— spicatum Deflers 96 l. c. 226. S.-Arabien.
Octomeria brevifolia Cogn. 96 Fl. Br. 3, 4. 643. Alto Amaz.
— decumbens Cogn. 96 l. c. 642. Rio de Jan.
— minuta Cogn. 96 l. c. 633. Rio de Jan. (O. pusilla Barb. Rodr.)
— Rodriguesii Cogn. 96 l. c. 628. Rio de Jan. (O. gracilis Barb. Rodr.)
Odontochilus tortus King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal 65. No. 352. Indien.
Odyendea gabunensis (Pierre) Engl. 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 215. Afr. trop. (Simarub.)
— Klaineana (Pierre) Engl. 96 l. c. 215. Afr. trop.
Oldenhamia xestosperma Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 41. Mexiko.
Oldenlandia angolensis K. Schumann 96 Engl. J. 23. 412. Angola.
— cuspidata K. Schumann 96 l. c. 413. Angola.
— gregaria K. Schumann 96 l. c. 414. Angola.
— juncoides K. Schumann 96 l. c. 414. Angola.
— microcalyx K. Schumann 96 l. c. 415. Angola.
— papillosa K. Schumann 96 l. c. 416. Angola.
— rosulata K. Schumann 96 l. c. 416. Angola.
— sipaveoides K. Schumann 96 l. c. 417. Angola.
— spermacocina K. Schumann 96 l. c. 418. Angola.
— staelioides K. Schumann 96 l. c. 418. Angola.
— subverticillata K. Schumann 96 l. c. 419. Angola.
Olearia aggregata Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 597. Neu-Seeland.
— consimilis Colenso 96 l. c. 596. Neu-Seeland.
— parvifolia Colenso 96 l. c. 598. Neu-Seeland.
— quinquefida Colenso 96 l. c. 596. Neu-Seeland.
Oligothrix Newtonii O. Hffm. 96 Bol. Soc. Broter. 13. 33. Angola.
— xyridopsis O. Hffm. 96 l. c. 33. Afr.
Onagra arguta Small 96 B. Torr. B. C. 23. 172. (Oenothera a. Greene.) S.-Californien.
— cruciata Small 96 l. c. 169. (Oenothera c. Nutt.) Vermont, Massachusetts.
— depressa Small 96 l. c. 170. (Oenothera d. Greene.) Montana.
— Hookeri Small 96 l. c. 171. (Oenothera H. T. et G.) Felsengebirge bis zum pacif. Ocean.)
— Jamesii Small 96 l. c. 171. (Oenothera J. T. et G.) S.-Utah südl. bis O.-Texas u. O.-Arizona.
— macrosceles Small 96 l. c. 172. (Oenothera m. Gray.) N.-Mexiko.
Oncidium Godselfianum Kränzlin 96 G. Chr. 19. 754. Heimath?
Oncinotis? axillaris K. Schumann 96 Engl. J. 23. 226. Angola.
— campanulata K. Schumann 96 l. c. 227. Kamerun.
— zygodioides K. Schumann 96 l. c. 227. Ober-Guinea.
Ononis purpurascens Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 362. Thessalien.
Onopordon eriocephalum Rouy 96 B. S. B. France 43. 591. Ost-Pyrenäen.
— ferox Rouy 96 l. c. 592. Corsica.

Onopordon Gautieri Rouy 96 l. c. 587. Ost-Pyrenäen.
— laconicum Heldr. et Sart. 96 B. S. B. France 43. 585. Griechenland.
— minus Rouy 96 B. S. B. France 43. 597. Algerien.
— spectabile Rouy 96 l. c. 594. Andalusien.
Oonopsis Engelmanni Greene 96 Pittonia 3. 45. (Bigelovia E. Gray.) Colorado. (Compositae.)
— foliosa Greene 96 l. c. 46. (Pyrocoma f. Gray.) Colorado.
— multicaulis Greene 96 l. c. 45. (Stenotus m. Nutt.) Wyoming.
— Wardi Greene 96 l. c. 46. (Aplopappus Fremonti var. W. Gray.) Wyoming.
Ophiorrhiza pileoides Hemsl. 96 Kew Bull. 38. Celebes.
Opuntia calmalliana Coult. 96 Contr. from the U. S. Nat. Herb. 3. 453. Nieder-Calif.
— ciribe Engelm. in Coult. 96 l. c. 445. Nieder-Calif.
— clavellina Engelm. in Coult. 96 l. c. 444. Nieder-Calif.
— laevis Coult. 96 l. c. 419. Arizona.
— Larreyi Weber in Coult. 96 l. c. 423. Mexiko.
— Opuntia Coult. 95 l. c. 432. (Cactus O. L., Opuntia vulgaris Mill.) Massachusetts bi Georgien u. Florida.)
— Palmeri Engelm. in Coult. 96 l. c. 423. Utah.
— pycnacantha Engelm. in Coult. 96 l. c. 423. Nieder-Calif.
— rubrifolia Engelm. in Coult. 96 l. c. 424. Utah.
— tapona Engelm. in Coult. 96 l. c. 423. Nieder-Calif.
— tenajo Engelm. in Coult. 96 l. c. 448. Nieder-Calif.
— Treleasii Coult. 96 l. c. 434. Calif.
— versicolor Engelm. in Coult. 96 l. c. 452. Arizona.
Oreastrum alpigenum Greene 96 Pittonia 3. 147. (Aplopappus a. Torr. Gr.) N.-Amerika. (Compos.)
— Andersonii Greene 96 l. c. 147. (Erigeron A. Gray.) N.-Amerika.
— elatum Greene 96 l. c. 147. Californien.
Oreocarya abortiva Greene 96 Pittonia 3. 114. Californien.
— affinis Greene 96 l. c. 110. Wyoming.
— cinerea Greene 96 l. c. 113. S.-Colorado.
— confertiflora Greene 96 l. c. 112. Californien.
— humilis Greene 96 l. c. 112. (Eritrichium glomeratum var. h. Gray p. p.) Nevada, Californien.
— interrupta Greene 96 l. c. 111. Nevada.
— multicaulis Greene 96 l. c. 114. (Eritrichium m. Torr.) Neu-Mexiko, Arizona.
— nubigena Greene 96 l. c. 112. Californien.
— thyrsiflora Greene 96 l. c. 111. Wyoming, Colorado.
Oreopanax Loesenerianus Harms 96 Engl. J. 23. 127. Guatemala, Mexiko.
Oreosolen unguiculatus Hemsl. 96 Kew Bull. 213 et Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2467. Tibet.
Oreosyce Kelleri Cogn. 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 822. Somaliland.
Ornithochilus Delavayi Finet 96 B. S. B. France 43. 494. China.
Ornithogalum spirale Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 3. 42. Grossnamaland.
— Stapfii Schinz 96 l. c. 42. Hereroland.
Orobanche Cathae Deflers 96 B. S. B. France 43. 219. S.-Arabien.
Orthosiphon brachystemon Deflers 96 l. c. 228. S.-Arabien.
Osmanthus Cooperi Hemsl. 96 Kew Bull. 18. China.
Osteospermum pterigoideum Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 471. Capland.
Othonna bracteata Klatt 96 l. c. 471. Capland.
Otomeria micrantha K. Schum. 96 Engl. J. 23. 423. Kamerun.
Oxalis cymosa Small 96 B. Torr. B. C. 23. 267. Nordamerika.
— Galpinii Schlechter 96 J. of B. 34. 391. Afr. austr.
— macrantha Small 96 B. Torr. B. C. 23. 268. (O. corniculata var. macrantha Trel.) Nordamerika.
— paniculata Reiche 96 Ann. Univ. Chile T. 88—95. Chile.

Oxalis pyrenea Taubert 96 Engl. J. 21. 439. Brasilien.
— thyrsoidea Reiche 96 Ann. Univ. Chile T. 88—95. Chile.
Oxytenanthera Bourdilloni Gamble 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.
— sinuata Gamble 96 l. c. 7. Indien.
Pachynocarpus Stapfianus King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Palisota Maclauri Cornu 96 B. S. B. France 43. 30. W.-Afrika.
Panax Delavayi Franchet 96 J. de B. 10. 305. Yun-nan.
Panda oleosa Pierre 96 B. S. L. Par. 158. 1255. Gabun. (Pandaceae zwischen Celastr. und Rhamnac.)
Panicum appendiculatum Hack. 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 3. 13. Grossnamaland.
— erectifolium Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 148. (P. sphaerocarpon var. Floridanum Vasey, non P. Floridanum Trin.) Florida.
— gracillimum Scribner 96 B. Torr. B. C. 23. 146. Florida.
— villosissimum Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 149. Macon (N.-Amer.)
— Webberianum Nash 96 l. c. 149. Florida.
Pantlingia paradoxa Prain 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal 45, 2. 106 und Bot. C. 68. 233. Indien. (Orchid.)
Paragonia Schumanniana Loes. 96 Engl. J. 23 130. Nicaragua.
Parnassia Delavayi Franchet 96 J. de B. 10. 267. (P. Wightiana var. microblephara Franchet.) Yun-nan.
— yunnanensis Franchet 96 l. c. 266. Yun-nan.
Passiflora galeana Mast. 96 G. Chr. 20. 555. Heimath?
Patascoya Stuebelii Urb. 96 Ber. D. B. G. 14. 283. Columbia. (Ternstroemiac.)
Paullinia anomophylla Radlk. 95 Abhandl. K. Bayer. Acad. Wiss. 2. Cl. 19. 1. 172. Brasilien.
— apoda Radlk. 95 l. c. 258. Columbien.
— bidentata Radlk. 95 l. c. 195. Peru.
— boliviana Radlk. 95 l. c. 272. Bolivia.
— caloptera Radlk. l. c. 274. Brasilien, Venezuel.
— castaneifolia Radlk. 95 l. c. 182. Brasilien.
— clathrata Radlk. 95 l. c. 238. Brasilien.
— cristata Radlk. 95 l. c. 322. Brasilien.
— curvicuspis Radlk. 95 l. c. 237. Peru.
— dasygonia Radlk. 95 l. c. 323. Guiana, Trinidad.
— dasystachya Radlk. 95 l. c. 270. Peru, Bolivia.
— elongata Radlk. 95 l. c. 238. Peru.
— excisa Radlk. 95 l. c. 273. Carib.
— fasciculata Radlk. 95 l. c. 124. Amer. trop.
— firma Radlk. 95 l. c. 234. Brasilien.
— fistulosa Radlk. 95 l. c. 259. Peru.
— fusiformis Radlk. 95 l. c. 221. Brasilien.
— glomerulosa Radlk. 95 l. c. 257. Amer. centr.
— imberbis Radlk. 95 l. c. 177 Brasilien.
— laeta Radlk. 95 l. c. 195. Peru.
— linearis Radlk. 95 l. c. 223. Peru.
— livescens Radlk. 95 l. c. 248. Brasilien.
— macrocarpa Radlk. 95 l. c. 326. Amer. centr.
— mallophylla Radlk. 95 l. c. 254. Costa Rica.
— neuroptera Radlk. 95 l. c. 244. Carib.
— nobilis Radlk. 95 l. c. 271. Brasilien, Peru.
— parvibractea Radlb. 95 l. c. 218. Brasilien.
— platymisca Radlk. 95 l. c. 229. Brasilien.
— Quitensis Radlk. 95 l. c. 269. Ecuador.
— revoluta Radlk. 95 l. c. 317. Brasilien.

Paullinia selenoptera Radlk. 95 l. c. 303. Peru.
— sessiliflora Radlk. 95 l. c. 176. Mexiko.
— stellata Radlk. 95 l. c. 219. Guyana.
— subauriculata Radlk. 95 l. c. 196. Peru.
— subnuda Radlk. 95 l. c. 274. Amer. trop.
— ternata Radlk. 95 l. c. 255. Brasilien.
— trilatera Radlk. 95 l. c. 254. Brasilien.
— uloptera Radlk. 95 l. c. 321. Brasilien.
— urvilleoides Radlk. 95 l. c. 191. Brasilien.
— venezuelana Radlk. 95 l. c. 242. Venezuela.
— venosa Radlk. 95 l. c. 230. Brasilien.
— verrucosa Radlk. 95 l. c. 247. Guyana.
— xestophylla Radlk. 95 l. c. 229. Brasilien.
Pavonia Galpiniana Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 434. Transvaal.
Paxia myriantha Pierre 96 B. S. L. Par. 156. 1233. (Rourea m. H. Bn.) Gabun.
Pectis grandiflora Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 290. Costa Rica.
Pedicularis Karoi Freyn 96 Oest. B. Z. 46. 26. Daurien.
Pedilanthus Itzaeus Millspaugh 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 305, t. 18.
— nodiflorus Millspaugh 96 l. c. 305, t. 17.
Pelexia Glazioviana Cogn. 96 Fl. Br. fasc. 117. 157. Rio de Jan.
— longicornu Cogn. 96 Engl. J. 21. 425. Brasilien.
Peliosanthes Delavayi Franchet 96 B. S. B. France 43. 43. W.-China.
Pemphis punctata Drake del Castillo 96 B. S. L. Par. 154. 1222. Madagascar.
Pentachondra rubra Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 601. Neu-Seeland.
Pentacina Malayana King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Pentapanax yunnanensis Franchet 96 J. de B. 10. 305. Yun-nan.
Pentas cleisostoma K. Schum. 96 Engl. J. 23. 419. Angola.
— Mechowiana K. Schum. 96 l. c. 420. Angola.
— quadrangularis Rendle 96 J. of B. 34. 127. Stephaniesee.
— volubilis K. Schum. 96 Engl. J. 23. 421. Kamerun.
Pentstemon Whitedii Piper 96 Bot. G. 22. 490. N.-Amerika.
Peperomia glutinosa Millspaugh 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 293, t. 12.
Perezia Cuernavacana Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 50. Mexiko.
— Stuebelii Hieron. 96 Engl. J. 21. 372. Peru.
— umbratilis Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 50. Mexiko.
Petastoma cuneifolium Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 77. Bras. or. (Bignonia c. P. DC.)
— discocalyx Bur. et K. Schum. l. c. 80. Bras. austr.
— reticulatum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 82. Peruv.
— trachyphyllum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 77. Goyaz.
Philadelphus Billiardi Koehne 96 G. Fl. 45. 506. N.-Amerika?
— caucasicus Koehne 96 l. c. 619. Abchasien, Kuban.
— columbianus Koehne 96 l. c. 542. Brit. Columbia.
— incanus Koehne 96 l. c. 562. China.
— Karwinskyanus Koehne 96 l. c. 486. Mexiko.
— lancifolius Koehne 96 l. c. 56. Sikkim.
— Matsumuranus Koehne 96 l. c. 619. Japan.
— sericanthus Koehne 96 l. c. 561. China.
Phlomis chimerae Boissieu 96 B. S. B. France 43. 290. Lycien.
Phlox alyssifolia Greene 96 Pittonia 3. 27. Assiniboine.
Phoebe Taubertiana Mez et Schwacke 96 Engl. J. 21. 427. Brasilien.
Phoenix melanocarpa Naud. in E. Sauvaigo 96 Les Phoenix cultivés dans les jardins de Nice. Orléans 1896. Cf. Bull. Soc. Bot. France 43. 74. Cult.
Pholidota caduca Ridley 96 J. L. S. Lond. 21. 288. Borneo.
— cantonensis Rolfe 96 Kew Bull. 196. China.

Phoradendron Forestierae Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 36. Mexiko.
Phyllocactus Thomasianus K. Sch. 95 Monschr. Cacteenk. 5. 6 Taf. Mittelamerika?
Phyllostachys Monaii Gamble 96 Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.
Physosiphon deregularis Cogn. 96 Fl. Br. 3, 4. 341. Rio de Jan. (Stelis d. Barb. Rodr.)
— echinanthus Cogn. 96 l. c. 338. Rio de Jan. (Pleurothallis e. Barb. Rodr.)
— Parahybunensis Cogn. 96 l. c. 340. Min. Ger. (Lepanthes P. Barb. Rodr.)
Physurus chinensis Rolfe 96 Kew Bull. 200. China.
— herpysmoides King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal. 65. No. 352. Indien.
— humilis Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 232. Rio de Jan.
— Lindleyanus Cogn. 95 l. c. 238. Rio de Jan. (Ph. roseus Lindl prt.)
— Peterianus Cogn. 95 l. c. 227. Guyana. (P. roseus Rchb. f.)
Plagianthus Helmsii F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 338. West-Australien.
Pleurostachys spicata Boeckel. 96 Allg. Bot. Zeitschr. 2. 112. Brasil.
Pilocarpus ypanemensis Engl. 96 Engler's J. 21, Beiblatt 54. 27. Brasil.
Pimelea dasyantha Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 609. Neu-Seeland.
— subsimilis Colenso 96 l. c. 609. Neu-Seeland.
Piper argyroneurum Hallier 96 Ann. du jard. bot. de Buitenzorg 13, 2. 297, t. 27. Borneo.
— elatostema Hallier 96 l. c. 295, t. 26. Borneo.
— metallicum Hallier 96 l. c. 297, t. 25. Borneo.
Piptatherum aristiense Coste 96 B. S. B. France 43. 511. Süd-Frankreich.
Piptocarpha sexangularis Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 278. Costa Rica.
Pisonia calophylla Heimerl 96 Engl. J. 21. 625. (P. obtusata Choisy, non Sm.) Antillen.
— cuspidata Heimerl 96 l. c. 628. Trinidad.
— Eggersiana Heimerl 96 l. c. 627. (P. ferruginea Gris., non Kb.) Trinidad, Guyana.
Pitcairnia Brittoniana Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 451. Bolivia.
— Fendleri Mez 96 l. c. 387. Venezuela.
— gracilis Mez 96 l. c 407. Guadeloupe.
— Hemsleyana Mez 96 l. c. 455. Guatemala.
— longebracteata Bouché 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 428. Guatemala?
— Lorentziana Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 373. Argentina.
— multiramosa Mez 96 l. c. 419. Bolivia.
— Oerstediana Mez 96 l. c. 448. Costa Rica.
— Pavoni Mez 96 l. c. 386. Ecuador.
— platystemon Mez 96 l. c. 421. Bolivia.
— pulchella Mez 96 l. c. 459. Ecuador.
— pusilla Mez 96 l. c. 429. Guyana.
— Ruiziana Mez 96 l. c. 420. Peru.
— spectabilis Mez 96 l. c. 421. Columbia.
— taenipetala Mez 96 l. c. 382. Mexiko.
— tenuis Mez 96 l. c. 421. Venezuela.
— Theae Mez 96 l. c. 376. Costa Rica.
— Weddelliana Mez 96 l. c. 434. Brasil.
Pithecoctenium dolichoides K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 165. S. Paulo. (Bignonia d. Cham.)
— echinatum K. Schum. 96 l. c. 168. Amer. mer. et centr. (Bignonia e. Jacq.)
Planaltoa salviifolia Taubert 96 Engl. J. 21. 454. Brasilien. (Compos.)
Platanthera densa Freyn 96 Oest. B. Z. 46. 98. Daurien.
Platyclinis globigera Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 266. Borneo.
— sarawakensis Ridley 96 l. c. 267. Borneo.
Platysepalum cuspidatum Taubert 96 Engl. J. 23. 187. Oberes Congogebiet.
— ferrugineum Taubert 96 l. c. 186. Oberes Congogebiet.
— hypoleucum Taubert 96 l. c. 186. Oberes Congogebiet.
— Poggei Taubert 96 l. c. 185. Oberes Congogebiet.
Plectranthus Galpinii Schlechter 96 J. of B. 34. 393. Barberton in Transvaal.

Plectranthus neochilus Schlechter 96 l. c. 394. Barberton in Transvaal.
Pleuranthodes Hillebrandii Weberbauer 96 Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. 3, 5. 424. Hawaii-Ins. (Rhamnac.)
— orbicularis Weberbauer 96 l. c. 136. Hawaii-Ins.
Pleurostachys gracilis Boeckeler 96 Allgem. bot. Ztschr. 2. 111. Brasilien.
— Muelleri Boeckeler 96 l. c. 111. Brasil.
— spicata Boeckeler 96 l. c. 112. Brasilien.
Pleurothallis armeniaca Cogn. 96 Fl. Br. 3, 4. 470. Rio de Jan. (Lepanthes a. Barb. Rodr.)
— atropurpurea Cogn. 96 l. c. 588. Min. Ger. Pernamb. (Pleurobotryum a. Barb. Rodr.)
— bicolor Cogn. 96 l. c. 408. Rio de Jan. (Lepanthes b. Barb. Rodr.)
— bicornuta Cogn. 96 l. c. 470. Min. Ger. (Lepanthes b. Barb. Rodr.)
— bicristata Cogn. 96 l. c. 459. Rio de Jan., S. Paulo. (Lepanthes b. Barb. Rodr.)
— Blumenavii Cogn. 96 l. c. 514. S. Cathar., Rio de Jan. (Lepanthes B. Barb. Rodr.)
— carinifera Cogn. 96 l. c. 584. Rio de Jan. (Lepanthes c. Barb. Rodr.)
— Catharinensis Cogn. 96 l. c. 579. S. Cathar. (Specklinia violacea Lemaire.)
— chaetocephala Cogn. 96 l. c. 590. Min. Ger. (Chaetocephala punctata Barb. Rodr.)
— collina Cogn. 96 l. c. 582. Min. Ger., Rio de Jan. (Lepanthes montana Barb. Rodr.)
— congestiflora Cogn. 96 l. c. 591. Min. Ger. (Lepanthes densiflora Barb. Rodr.)
— crassicaulis Cogn. 96 l. c. 450. Rio de Jan. (Lepanthes c. Barb. Rodr.)
— crebrifolia Cogn. 96 l. c. 482. Rio de Jan. (Lepanthes c. Barb. Rodr.)
— Crepiniana Cogn. 96 l. c. 542. Min. Ger.
— cristata Cogn. 96 l. c. 530. Rio de Jan. (Lepanthes c. Barb. Rodr.)
— cryptantha Cogn. 96 l. c. 587. Alto Amaz. (Lepanthes c. Barb. Rodr.)
— cuneifolia Cogn. 96 l. c. 441. Rio de Jan. (Lepanthes Wawraeana Barb. Rodr.)
— densiflora Cogn. 96 l. c. 559. Rio de Jan. (Anathallis d. Barb. Rodr.)
— depauperata Cogn. 96 l. c. 574. Rio de Jan.
— exigua Cogn. 96 l. c. 575. Rio de Jan, Min. Ger. (Lepanthes pusilla Barb. Rodr.)
— fasciculata Cogn. 96 l. c. 559. Min. Ger. (Anathallis f. Barb. Rodr.)
— Ferdinandiana Cogn. 96 l. c. 488. Rio de Jan. (Lepanthes F. Barb. Rodr.)
— filiformis Cogn. 96 l. c. 453. Rio de Jan. (Lepanthes viridula Barb. Rodr.)
— flammea Cogn. 96 l. c. 509. Rio de Jan. (Lepanthes f. Barb. Rodr.)
— Glaziovii Cogn. 96 l. c. 546. Bras. austr.-or
— granulosa Cogn. 96 l. c. 550. Rio de Jan. (Lepanthes g. Barb. Rodr.)
— guttulata Cogn. 96 l. c. 467. Rio de Jan. (Lepanthes punctata Barb. Rodr.)
— hebesepala Cogn. 96 l. c. 568. Rio de Jan., Min. Ger. (Anathallis h. Barb. Rodr.)
— heterophylla Cogn. 96 l. c. 556. Rio de Jan. (Anathallis h. Barb. Rodr.)
— Kränzliniana Cogn. 96 l. c. 473. Bras. (P. nemorosa Kränzl.)
— limbata Cogn. 96 l. c. 485. Rio de Jan. (Lepanthes marginata Barb. Rodr.)
— Lindleyana Cogn. 96 l. c. 489. Rio de Jan., Guatemala. (P. marginata Lindl.)
— linearifolia Cogn. 96 l. c. 573. Bras. austr.-or.
— lineolata Cogn. 96 l. c. 456. Rio de Jan. (Lepanthes l. Barb. Rodr.)
— lobiserrata Cogn. 96 l. c. 438. Rio de Jan. (Lepanthes l. Barb. Rodr.)
— lonchophylla Cogn. 96 l. c. 589. Min. Ger. (Restrepia l. Barb. Rodr.)
— marginata Cogn. 96 l. c. 478. S. Paulo ad Guyanam. (Epidendrum m. L. C. Rich.)
— marmorata Cogn. 96 l. c. 490. Min. Ger. (Lepanthes m. Barb. Rodr.)
— mentosa Cogn 96 l. c. 400. Amaz. (Lepanthes Yauaperyensis Barb. Rodr.)
— microphyta Cogn. 96 l. c. 484. Rio de Jan. (Lepanthes m. Barb. Rodr.)
— minutiflora Cogn. 96 l. c. 564. Min. Ger. (Anathallis micrantha Barb. Rodr.)
— modesta Cogn. 96 l. c. 449. Rio de Jan. (Lepanthes m. Barb. Rodr.)
— Mouraei Cogn. 96 l. c. 580. Rio de Jan., Min. Ger.
— nectarifera Cogn. 96 l. c. 560. Rio de Jan. (Anathallis n. Barb. Rodr.)
— ophiantha Cogn. 96 l. c. 522. Min. Ger. (P. ophiocephala Barb. Rodr.)
— osmosperma Cogn. 96 l. c. 563. Rio de Jan. (Anathallis o. Barb. Rodr.)
— pellifeloidis Cogn. 96 l. c. 515. Rio de Jan.

Pleurothallis pluriflora Cogn. 96 l. c. 492. Alto Amaz. (Lepanthes p. Barb. Rodr.)
— pterophora Cogn. 96 l. c. 583. Rio de Jan., S. Cathar.
— pulvinata Cogn. 96 l. c. 563. Min. Ger. (Anathallis p. Barb. Rodr.)
— purpureo-violacea Cogn. 96 l. c. 405. S. Paulo.
— quadridentata Cogn. 96 l. c. 454. Rio de Jan. (Lepanthes q. Barb. Rodr.)
— quartzicola Cogn. 96 l. c. 581. Min. Ger. (Lepanthes q. Barb. Rodr.)
— racemosa Cogn. 96 l. c. 554. Min. Ger. (Anathallis r. Barb. Rodr.)
— ramphastorhyncha Cogn. 96 l. c. 458. Rio de Jan. (Lepanthes r. Barb. Rodr.)
— recurvipetala Cogn. 96 l. c. 439. Rio de Jan. (Leandra r. Barb. Rodr.)
— renipetala Cogn. 96 l. c. 504. Min. Ger. (Lepanthes r. Barb. Rodr.)
— rigidula Cogn. 96 l. c. 572. Bras. austr.-or.
— Rodriguesii Cogn. 96 l. c. 538. Bras. austr.-or.
— sarcopetala Cogn. 96 l. c. 516. Rio de Jan. (Lepanthes s. Barb. Rodr.)
— striata Cogn. 96 l. c. 457. Rio de Jan. (Lepanthes s. Barb. Rodr.)
— sylvatica Cogn. 96 l. c. 455. Rio de Jan. (Lepanthes nemorosa Barb. Rodr.)
— tabacina Cogn. 96 l. c. 517. Rio de Jan. (Lepanthes t. Barb. Rodr.)
— tenera Cogn. 96 l. c. 407. Rio de Jan. (Lepanthes t. Barb. Rodr.)
— trialata Cogn. 96 l. c. 500. Rio de Jan. (Lepanthes tricarinata Barb. Rodr.)
— tricolor Cogn. 96 l. c. 493. Min. Ger. (Lepanthes t. Barb. Rodr.)
— umbrosa Cogn. 96 l. c. 468. Min. Ger. (Lepanthes u. Barb. Rodr.)
— unilateralis Cogn. 96 l. c. 592. Rio de Jan., Ceará. (Lepanthes secunda Barb. Rodr.)
Pluchea imbricata Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 108. (P. foetida imbricata Kearney.) Florida.
— longifolia Nash 96 l. c. 108. Florida.
Poa pseudopratensis Scribner et Rydberg 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 531, t. 20. S.-Dacota.
Podanthum serbicum Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 288. Serbien.
Podocarpus celebica Hemsl. 96 Kew Bull. 39. Celebes.
Podogynium capparidaceum Taubert 96 Engl. J. 23. 173. Usagara. (Legumin.)
Poga oleosa Pierre 96 B. S. L. Par. 158. 1254. Gabun. (Anisophyllac.)
Pogonia falcata King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. of Beng. 65. No. 352. Indien.
— Hookeriana King et Pantling 96 l. c. 352. Indien.
— Prainiana King et Pantling 96 l. c. 352. Indien.
Pogostemon formosanus Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2440. Formosa.
Polyaster Ehrenbergii Engl. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 26. Mexiko.
Polygala acutiappendiculata Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 236. Argentina.
— alata Chodat 96 J. of B. 34. 200. Afr. trop.
— Bakeriana Chodat 96 l. c. 199. Afr. trop.
— Bangiana Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 234. Bolivia.
— bicarunculata Chodat 96 l. c. 236. Argentina.
— bicornis Chodat 96 l. c. 236. S.-Afrika.
— Britteniana Chodat 96 J. of B. 34. 198. Afr. trop.
— Clarkeana Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 235. Sierra Leone.
— Edmundi Chodat 96 l. c. 911. Spanien.
Elliotii Chodat 96 J. of B. 34. 199. Afr. trop.
— Forbesii Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 234. Hongkong.
— Gerrardii Chodat 96 l. c. 237. Natal.
— Lindmaniana Chodat 96 l. c. 238. Matto Grosso.
— macrostachya Chodat 96 l. c. 234. Peru.
— natalensis Chodat 96 l. c. 237. Natal.
— paradoxa Chodat 96 l. c. 235. Argentina.
— polygoniflora Chodat 96 J. of B. 34. 200. Afr. trop.
— pseudolaurifolia Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 235. Argentina.
— ruwenzoriensis Chodat 96 J. of B. 34. 199. Afr. trop.

Polygala sinuata Chodat 96 l. c. 234. Brasilien.
— Socotrana Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 236. Socotra.
— sumatrana Chodat 96 l. c. 234. Sumatra.
— Ulei Taubert 96 Engl. J. 21. 441. Brasilien.
— Wittrockiana Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 239. Rio Grande do Sul.
— Woodei Chodat 96 l. c. 237. Natal.
Polygonella macrophylla Small 96 B. Torr. B. C. 23. 407. Florida.
Polygonum constans Cummings 96 Kew Bull. 20. Ostindien.
— tibeticum Hemsl. 96 Kew Bull. 214 et Hooker Icones pl. (5) 25. t. 2471. Tibet.
Ponthieva phaenoleuca Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 273. Min. Ger. (Calorchis p. Barb. Rodr.)
— Sprucei Cogn. 95 l. c. 274. Peru.
Porophyllum Nelsonii Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 32. Mexiko.
— nutans Robins. et Greenm. 96 l. c. 31. Mexiko.
— pausodynum Robins. et Greenm. 96 l. c. 32. Mexiko.
Porphyroglottis Maxwelliae Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 290. Borneo. (Orchid.)
Portulaca coronata Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 126. Georgia.
— Erythraeae Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss 4, Append. 2. 171. Erythraea.
Potamogeton sclerocarpus K. Schum. 94 Fl. Br. 3, 3. 688. Min. Ger.
— stenostachys K. Schum. 94 l. c. 687. Rio de Jan.
— Ulei K. Schum. 94 l. c. 690. Sta. Cathar.
Potentilla bicrenata Rydberg 96 B. Torr. B. C. 23. 431. Colorado, Neu-Mexiko.
— Buschaki Blocki 96 Allgem. Bot. Z. 2. 35. Ostgalizien.
— decurrens Rydberg 96 B. Torr. B. C. 23. 396. (P. dissecta decurrens Wats.) Nord-Amerika.
— Hanseni Greene 96 Pittonia 3. 20. (P. glandulosa var. Nevadensis Greene.) Calif.
— isosepala Blocki 96 Allgem. Bot. Z. 2. 115. Ostgalizien.
— lactea Greene 96 Pittonia 3. 20. (P. glandulosa var. l. Greene.) Californien.
— lateriflora Rydberg 96 B. Torr. B. C. 23 261. (P. millegrana lateriflora Engelm.) Nord-Amerika.
— leopoliensis Blocki 96 Allgem. Bot. Z. 2. 56. Ostgalizien.
— litoralis Rydberg 96 B. Torr. B. C. 23. 264. Nord-Amerika.
— micrandra Koehne 96 Mitth. d. deutsch. dendrolog. Ges. 5. 48. Japan?
— millefolia Rydberg 96 B. Torr. B. C. 23. 433. Californien.
— minutifolia Rydberg 96 l. c. 399. Colorado.
— multisecta Rydberg 96 l. c. 397. (P. diversifolia multisecta Wats.) Nord-Amerika.
— Pari Evers 96 Z. B. G. Wien 46. 57. Südtirol.
— pinnatisecta Nelson 96 First Report on the Flora of Wyoming 104.
— ramulosa Rydberg 96 B. Torr. B. C. 23. 430. Arizona.
— reflexa Greene 96 Pittonia 3. 19. (P. glandulosa var. reflexa Greene.) Californien.
— rhomboidea Rydberg 96 B. Torr. B. C. 23. 248. (P. glandulosa var. Nevadensis Wats., non P. Nevadensis Boiss.) Nord-Amerika.
— saximontana Rydberg 96 l. c. 399. Colorado.
— subjuga Rydberg 96 l. c. 397. Colorado.
— tenerrima Rydberg 96 l. c. 398. Colorado.
— tridentina Gelmi 96 Atti Accad. Agiati, Rovereto, 230. Trient.
— valida Greene 96 Pittonia 3. 20. Vancouver-Insel.
Pouzolzia Erythraeae Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4. Append. 2. 146. Erythraea.
— parasitica Schweinfurth 96 l. c. 145. (Urtica parasitica Forsk.) Jemen.
Prainea scandens King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Prangos carinata Gris. in lit. ad Janka ap. Dégen 96 Pótfüz. a. Termész. közl. 36. 8. Ungar.-rumän. Grenzgebiet.
Prescottia Glazioviana Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 261. Rio de Jan.
Primula barbicalyx Wright 96 Kew Bull. 24. China.
Pringleochloa stolonifera Scribner 96 Bot. G. 21. 138. Oaxaca. (Gramin.)

Prunus Oregana Greene 96 Pittonia 3. 21. Oregon.
Psammotropha rigida Schlechter 96 J. of B. 34. 500. Afr. austr.
Pseudogardneria angustifolia (Wall.) Raciborski 96 Anz. Acad. Wiss. Krakau 1896. 205. (Loganiaceae.)
— nutans (S. et Zucc.) Raciborski 96 l. c. 205.
Psorospermum Humbloti Drake del Castillo 96 B. S. L. Par. No. 154. p. 1218. Madag.
Pterichis Widgreni Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 246. Rio de Jan.? (Aeraea W. Rchb. f.)
Pterocelastrus Galpinii Loesener 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 431. Süd-Afr.
Pterodiscus Kellerianus Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 453. Somaliland.
Pterostylis subsimilis Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 611. Neu-Seeland.
— venosa Colenso 96 l. c. 610. Neu-Seeland.
Pterygiella nigrescens Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2463. China. (Scrophulariac. Euphrasieae.)
Ptilotrichum Baldaccii Degen 96 Oest. B. Z. 46. 413. Albanien.
Ptysiglottis anisophylla Hallier 96 Ann. du jard. bot. de Buitenzorg 13, 2. 289. t. 23. Borneo.
— auriculata Hallier 96 l. c. 292. Borneo.
Purpurella cleistopetala Ule 96 Ber. D. B. G. 14. 163. (P. cleistoflora Ule.) Brasilien.
Puya bicolor Mez 96 in DC. Suit. au Prodr. 9. 482. Columbia.
— Berteroniana Mez 96 l. c. 477. Chile.
— Coquimbensis Mez 96. l. c. 492. Chile.
— exigua Mez 96 l. c. 495. Columbia.
— Gaudichaudii Mez 96 l. c. 496. Chile.
— Goudotiana Mez 96 l. c. 488. Columbia.
— humilis Mez 96 l. c. 498. Bolivia.
— Kuntzeana Mez 96 l. c. 490. Bolivia.
— lineata Mez 96 l. c. 497. Columbia.
— mollis Bak. 96 ex Mez l. c. 488. Bolivia.
— nitida Mez 96 l. c. 491. Columbia.
— tuberosa Mez 96 l. c. 483. Peru.
— Tunarensis Mez 96 l. c. 498. Bolivia.
— Weberiana Morren 96 ex Mez l. c. 492. Argentina.
Pycnostachys congensis Gürke 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 819. Congogebiet.
Pycreus debilissimus Clarke 96 J. of B. 34. 224. Tana.
Pyrenaria Kunstleri King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Wrayi King 96 l. c. 2. Indien.
Pyrrocoma congesta Greene 96 Pittonia 3. 23. Oregon.
— eriopoda Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 549. Nevada.
— gossypina Greene 96 Pittonia 3. 23. Californien.
— solidaginea Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 549. Nevada.
— subviscosa Greene 96 l. c. 549. Nevada.
Quararibea Fleidii Millspaugh 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 308. t. 19.
Quassia Gabonensis Pierre 96 B. S. L. Par. 156. 1238. Gabun.
— Klaineana Pierre 96 l. c. 1238. Gabun.
Randia annulata K. Schum. 96 Engl. J. 23. 435. Gabun.
— Engleriana K. Schum. 96 l. c. 436. Angola.
— hispida K. Schum. 96 l. c. 437. Kamerun.
— micrantha K. Schum. 96 l. c. 438. Gabun.
— ochroleuca K. Schum. 96 l. c. 438. Kamerun.
— psychotrioides K. Schum. 96 l. c. 439. Sierra Leone.
— rhacodosepala K. Schum. 96 l. c. 440. Kamerun.
— streptocaulon K. Schum. 96 l. c. 440. Kamerun.
— sulphurea K. Schum. 96 l. c. 441. Kamerun.
Ranunculus fuegianus Philippi 97 Ann. Univ. Chile T. 88—95. Chile.

Ranunculus Gormani Greene 96 Pittonia 3. 91. S.-Oregon.
— inamoenus Greene 96 l. c. 91. Felsengebirge.
— rufus Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 591. Neu-Seeland.
— samolifolius Greene 96 Pittonia 3. 13. Californien.
— uniflorus Philippi 96 Anales de la Universidad de Chile T. 88—95. Chile.
— valdivianus Philippi 96 l. c. Chile.
Raphionacme Welwitschii Schlechter et Rendle 96 J. of B. 34. 97. Ambaca.
Ravenia Urbani Engl. 96 Engl. J. 21. 552. Puerto Rico.
Rebutia minuscula K. Sch. 95 Monatsschr. Cacteenk. 5. 102. Abb. Argentinien? (Cactaceae.)
Reichardia laciniata Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 473. Amboland.
Renanthera Trichoglottis Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 293. Borneo.
Reseda macedonica Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 332. Macedonien.
— somalensis Bak. f. 96 J. of B. 34. 51. Somaliland.
Restrepia sanguinea Rolfe 96 Kew Bull. 44. Amer. trop.
Retinodendron Scortechini King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Rhamnus adonaefolia Greene 96 Pittonia 3. 16. Californien.
— betulaefolia Greene 96 l. c. 16. Neu-Mexiko.
— pirifolia Greene 96 l. c. 15. Californien.
— Smithii Greene 96 l. c. 17. Südwest-Colorado.
Rhinopteryx spectabilis Niedenzu 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 352. Afr. trop. (Malpighiac.)
Rhipsalis robusta Lindberg = Rh. hadrosoma Lindberg 96 Mon. Cacteenk. 6. 53 u. 96. Sao Paulo.
Rhodocodon urgineoides Baker 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2492. Madagascar.
Rhododendron lussoniense Rendle 96 J. of B. 34. 356. Luzon.
— subsessile Rendle 96 l. c. 357. Luzon.
— Whiteheadi Rendle 96 l. c. 357. Luzon.
Rhodostachys Chamissonis Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 337. Chile.
— Leiboldianus Mez 96 l. c. 338. Chile.
Rhopalopilia pollens Pierre 96 B. S. L. Par. 159. 1263. Gabun. (Opulac.)
Rhynchosia Erythraeae Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, App. 2. 258. Erythraea.
— mensensis Schweinfurth 96 l. c. 256. Erythraea.
— Rivae Schweinfurth 96 l. c. 258. Erythraea.
— Schoelleri Schweinfurth 96 l. c. 253. Erythraea.
Rhynchospora costaricensis Boeckeler 96 Allgem. Bot. Ztschr. 2. 110. Costa Rica.
— Durandiana Boeckeler 96 l. c. 94. Costa Rica.
— heterolepis Boeckeler 96 l. c. 94. Brasilien.
— leucostachys Boeckeler 96 l. c. 79. Brasilien.
— longifolia Boeckeler 96 l. c. 79. Brasilien.
— maculata Boeckeler 96 l. c. 94. Brasilien.
— monostachya Boeckeler 96 l. c. 78. In vicinia Santarem pope Pará.
— perrigida Boeckeler 96 l. c. 93. Buenos Ayres.
— Pittieri Boeckeler 96 l. c. 109. Costa Rica.
— Sprucei Boeckeler 96 l. c. 79. Panuré ad Rio Naupes.
— Uleana Boeckeler 96 l. c. 110. Brasilien.
Ribes cognatum Greene 96 Pittonia 3. 115. Oregon.
— curvatum Small 96 B. Torr. B. C. 23. 295. Georgien.
— erythrocarpum Coville 96 Proceed. of the Biol. Society of Washington 10. 132. Oregon.
— lasianthum Greene 96 Pittonia 3. 22. Californien.
Rivina polyandra Loes. 96 Engl. J. 23. 123. Nicaragua.
Rodriguezia inconspicua Kränzlin 95 Bull. Herb. Boiss. 3. 630. (Trichocentrum candidum Lindl.) Costa Rica.
Ronnbergia maïdifolia Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 158. Columbia.
Roripa curvipes Greene 96 Pittonia 3. 97. Colorado.

Roripa multicaulis Greene 96 l. c. 97. Nieder-Californien.
— trachycarpa Greene 96 l. c. 96. (Nasturtium t. Gray.) N.-Amerika.
Rosa Algoiensis Crépin 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 715. Turkestan.
— amiliavensis Coste 96 B. S. B. France 43. 506. Süd-Frankreich.
— Macdougali Holzinger 96 Bot. G. 21. 36. Idaho.
— nevadensis Pta. et Rgo. 96. Atti Accad. Agiati, Rovereto, 212. Sierra Nevada (Spanien).
Roseanthus albiflorus Cogniaux 96 Contr. U. S. Nat. Herb. 3. 577, t. 28. (Cucurbitac.) Mexiko.
Rourea adiantoides Gilg 96 Engl. J. 23. 213. Kamerun.
— Baumannii Gilg 96 l. c. 211 Togo.
— chiliantha Gilg 96 l. c. 212. Oberes Congogebiet.
— nivea Gilg 96 l. c. 211. Kamerun.
— strigulosa Gilg 96 l. c. 211. Kamerun.
Roydsia fasciculata King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Scortechini King 96 l. c. 2. Indien.
Rubus Alleghaniensis Porter 96 B. Torr. B. C. 23. 153. (R. montanus Porter.)
— apenninus Evers 96 D. B. M. 14. 63. Mittel-Italien.
— arabicus Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, App. 2. 204. (R. fruticosus Forsk.) Jemen.
— cocullotinus Evers 96 D. B. M. 14. 24. Mittel-Italien.
— hesperius W. M. Rogers 96 J. of B. 34. 504. Irland.
— iricus W. M. Rogers 96 l. c. 506. Irland.
— loppiensis Evers 96 Z. B. G. Wien 46. 64. Südtirol.
— orthoclados Ley 96 J. of B. 34. 159. England.
— regillus Aug. Ley 96 l. c. 217. England.
— sabinus Evers 96 D. B. M. 14. 25. Mittel-Italien.
— tridentinus Evers 96 Z. B. G. Wien 46. 63. Südtirol.
— vejentinus Evers 96 D. B. M. 14. 26. Mittel-Italien.
— vezzanensis Evers 96 Z. B. G. Wien 46. 64. Südtirol.
Ruellia heterotricha Deflers 96 B. S. B. France 43. 220. S.-Arabien.
— Lindaviana Taubert 96 Engl. J. 21. 452. Brasilien.
— longicalyx Deflers 96 B. S. B. France 43. 219. S.-Arabien.
— placoidea Rendle 96 J. of B. 34. 414. Afr. trop.
— Stuebelii Lindau 96 Engl. J. 21. 377. Columbia.
Rumex Langloisii Small 96 B. Torr. B. C. 23. 405. (R. Floridanus Trelease, non Meissner.) New Orleans.
— undulatus Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 285. Thessalien.
Ryparosa fasciculata King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Kunstleri King 96 l. c. 2. Indien.
— Kurzii King 96 l. c. 2. Indien.
— Scortechini King 96 l. c. 2. Indien.
— Wrayi King 96 l. c. 2. Indien.
Sabal Eatonia Swingle 96 B. Torr. B. C. 23. 99. Florida.
Sabicea Dinklagei K. Schumann 96 Engl. J. 23. 428. Kamerun.
— floribunda K. Schumann 96 l. c. 428. Kamerun.
— speciosa K. Schumann 96 l. c. 429. Kamerun.
Saccolabium crassum Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 294. Borneo.
— lancifolium King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal. 65. No. 352. Indien.
— pubescens Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 295. Borneo.
Salix aequitriens v. Seemen 96 Engl. J. 21, Beibl. 53. 52. Japan.
— behringica O. v. Seemen 95 l. c., Beibl. 52. 6. Behringstr.
— densifoliata v. Seemen 96 l. c., Beibl. 53. 57. China.
— glandulosa v. Seemen 96 l. c. 55. Japan.

Salix heterochroma v. Seemen 96 l. c. 56. China.
— Karelini O. v. Seemen 95 l. c., Beibl. 52. 10. Turkestan.
— lepidostachys v. Seemen 96 l. c., Beibl. 53. 51. Japan.
— mexicana O. v. Seemen 95 l. c., Beibl. 52. 9. Mexiko.
— Miyabeana v. Seemen 96 l. c., Beibl. 53. 50. Japan.
— saskatchavana O. v. Seemen 95 l. c., Beibl. 52. 7. Nordamerika.
— tonkinensis v. Seemen 96 l. c., Beibl. 53. 53. Tonkin.
— Urbaniana O. v. Seemen 95 l. c., Beibl. 52. 9. Japan.
— Woodii v. Seemen 96 l. c., Beibl. 53. 53. Natal.
Salsola Forskalii Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, App. 2. 160. Erythraea, Arabien.
Salvia amplifrons Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 863. Bolivia.
— Areysiana Deflers 96 B. S. B. France 43. 229. S.-Arabien.
— avicularis Briquet 96 Bull Herb. Boiss. 4. 866. Bolivia.
— chariantha Briquet 96 l. c. 861. Bolivia.
— erythradena Briquet 96 l. c. 853. Bolivia.
— gasterantha Briquet 96 l. c. 858. Urugay.
— Kuntzeana Briquet 96 l. c. 859. Bolivia.
— melanocalyx Briquet 96 l. c. 862. Argentina.
— minarum Briquet 96 l. c. 855. Brasil.
— oxyphora Briquet 96 l. c. 864. Bolivia.
— pseudo-avicularis Briquet 96 l. c. 867. Bolivia.
— retinervis Briquet 96 l. c. 857. Bolivia.
— rypara Briquet 96 l. c. 850. Bolivia.
— Schiedeana Stapf 96 Kew Bull. 19. Mexiko.
— sophiona Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 854. Bolivia.
— tiraquensis Briquet 96 l. c. 851. Bolivia.
— yunnanensis Wright 96 Kew Bull. 164. China.
Samadera Baileyana Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2450. Queensland. (Hyptiandra Bidwillii Hook. var. grandiuscula Bail. et F. v. Müll.)
— Bidwillii Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25, t. 2449. Queensland. (Hyptiandra Bidw. Hook.)
Santiriopsis balsamifera (Oliv.) Engl. 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 244. Afr. trop. (Burserac.)
Saponaria Dalmasi Boissieu 96 B. S. B. France 43. 289. Lycien.
Sarcanthus bambusarum King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. Bengal. 65. No. 352. Indien.
Sarcochilus hainanensis Rolfe 96 Kew Bull. 199. China.
— sigmoideus Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 298. Borneo.
— Vriesii Ridley 96 l. c. 297. Borneo.
Sarcomelicope sarcococca (Baill.) Engl. 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 122. Neu-Caledon. (Rutac.)
Satureia Kuntzeana Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 874. Bolivia.
Sauranja Yasicae Loes. 96 Engl. J. 23. 125. Nicaragua.
Saussurea compta Franchet 96 J. de B. 10. 422. China.
— Dutaillyana Franchet 96 l. c. 421. China.
— lingulata Franchet 96 l. c. 423. Yun-nan.
— oligantha Franchet 96 l. c. 421. China.
Saxifraga chionophila Franchet 96 l. c. 265. Yun-nan.
— Claytoniaefolia Canby 96 B. Torr. B. C. 23. 365. Oregon.
— fallax Greene 96 B. Torr. B. C. 23. 25. Californien.
— fragosa Suksdorf 96 B. Torr. B. C. 23. 363 Washington.
— gemmipara Franchet 96 J. de B. 10. 262. Yun-nan.
— hypericoides Franchet 96 l. c. 261. Yun-nan.
— likiangensis Franchet 96 l. c. 266. Yun-nan.
— melanocentra Franchet 96 l. c. 263. Yun-nan.

Saxifraga Montanensis Small 96 B. Torr. B. C. 23. 367. Montana.
— Nuttallii Small 96 l. c. 368. (S. elegans Nutt., non Sternb.) Oregon.
— oreophila Franchet 96 J. de B. 10. 260. Yun-nan.
— parvifolia Greene 96 Pittonia 3. 116. Oregon.
— phaenophylla Franchet 96 J. de B. 10. 261. Yun-nan.
— plantaginea Small 96 B. Torr. B. C. 23. 366. Washington.
— rupicola Franchet 96 J. de B. 10. 264. Yun-nan.
— Sierrae Small 96 B. Torr. B. C. 23. 366. (S. integrifolia Sierrae Coville.) Oregon.
— Tennesseeensis Small 96 l. c. 364. (S. Grayana Kearney, non Britton.) Tennessee.
Saxifragopsis fragarioides Small 96 B. Torr. B. C. 23. 19. t. 257. (Saxifraga f. Greene.) Californien. (Saxifragac.)
Scaevola similis Hemsl. 96 Kew Bull. 38. Celebes.
Schismatoglottis trivittata Hallier 96 Ann. jard. bot. Buitenzorg 13, 2. 324. t. 30. Borneo.
— zonata Hallier 96 l. c. 323. t. 29. Borneo.
Schizoglossum angolense Schlecht. et Rendle 96 J. of B. 34. 98. Afr. trop. occ.
— biflorum Schlecht. 96 Engl. J. 21, Beiblatt 54. 4. (Aspidoglossum b. E. Mey.) S.-Afrika.
— delagoense Schlechter 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 446. S.-Afr.
— exile Schlecht. 96 Engl. J. 21, Beiblatt 54. 4. (Lagarinthus exilis E. Mey.) S.-Afrika
— fasciculare Schlecht. 96 l. c. 4. (Aspidoglossum f. E. Mey.)
— fusco-purpureum Schlecht. et Rendle 96 J. of B. 34. 98. Afr. trop. occ.
— interruptum Schlecht. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 4. (Lagarinthus i. E. Mey.) S.-Afrika.
Schizonepeta Briquet 96 Engler-Prantl Natürl. Pflanzenfamil. 4, 3a. 235 = Nepeta Sect. Schizonepeta Bth. (Labiatae.)
Schizostachyum aviculare Gamble 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.
— Copelandi F. v. M. et Hackel 96 Oest. B. Z. 46. 241. Brit. Neu-Guinea.
— latifolium Gamble 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.
— tenue Gamble 96 l. c. 7. Indien.
Schönlandia gabonensis Cornu 96 B. S. B. France 43. 21. (Monochoria g. Cornu.) Gabun. (Pontederiac.)
Schoenocrambe linifolia Greene 96 Pittonia 3. 127. (Nasturtium l. Nutt.) Wyoming. (Crucif.)
— pinnata Greene 96 l. c. 127. Utah, Nevada.
— pygmaea Greene 96 l. c. 128. (Sisymbrium p. Nutt.) Westl. N.-Amerika.
Schoenorchis Simmleriana Kränzlin 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 654. Cult.
Schoenus hexandrus F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 380. W.-Austral.
Schoepfia gibbosa v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 551. China.
— Griffithii v. Tiegh. 96 l. c. 551. Ind. or.
Sciaphila elata K. Schum. 94 Fl. Br. 3, 3. 659. Bras. austr.
Scilla Sickenbergeri Deflers 96 B. S. B. France 43. 231. t. 6. S.-Arabien.
Scirpus Reichei Boeckeler 96 Allgem. Bot. Zeitschr. 2. 55. Chile.
— subtilis Boeckeler 96 l. c. 54. Californien.
— Uleanus Boeckeler 96 l. c. 55. Brasilien.
Scleria Boniana Boeckeler 96 l. c. 158. Tonkin.
— catharinensis Boeckeler 96 l. c. 158. Brasilien.
— costaricensis Boeckeler 96 l. c. 157. Mexiko.
— filiculmis Boeckeler 96 l. c. 158. Brasilien.
— lacunosa Boeckeler 96 l. c. 160. Westindien.
— nana Boeckeler 96 l. c. 158. Brasilien.
— Pittieri Boeckeler 96 l. c. 159. Costa Rica.
— Tonduzii Boeckeler 96 l. c. 160. Costa Rica.
— Uleana Boeckeler 96 l. c. 159. Brasilien.
Scoparia grandiflora Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 105. Florida.
Scorzonera Doriae Degen et Baldacci 96 Oest. B. Z. 46. 417. Albanien.
Scrophularia leporella Bicknell 96 B. Torr. B. C. 23. 317. N.-Amerika.

Scutellaria amoena Wright 96 Kew Bull. 164. China.
Sebaea Junodii Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 442. Natal.
— natalensis Schinz 96 l. c. 442. Natal.
Secamone rubiginosa K. Schum. 96 Engl. J. 23. 233. Kamerun.
— Schinziana Schlechter 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 449. Madagascar.
Securidaca philippinensis Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 233. Philippinen.
Sedum discolor Franchet 96 J. de B. 10. 287. Yun-nan.
— Englerianum Gräbner 96 Notizbl. Berl. Bot. Gart. No. 6. 186. Pyrenäen.
— glaciale Franchet 96 J. de B. 10. 290. Yun-nan.
— leucocarpum Franchet 96 l. c. 288. Yun-nan.
— nobile Franchet 96 l. c. 285. Yun-nan.
— obtusipetalum Franchet 96 l. c. 289. Yun-nan.
— platysepalum Franchet 96 l. c. 289. Yun-nan.
— primuloides Franchet 96 l. c. 287. Yun-nan.
— rotundatum Hemsl. 96 Kew Bull. 210 et Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2469. Tibet.
— scabridum Franchet 96 J. de B. 10. 284. Yun-nan.
— tenuifolium Franchet 96 l. c. 290. Yun-nan.
— yunnanense Franchet 96 l. c. 286. Yun-nan.
Selago albanensis Schlechter 96 J. of B. 34. 503 Afr. austr.
Semecarpus subspathulatus King 96 Journ. Asiat. Soc. Beng. 65. No. 352. Indien.
Senecio accedens Greene 95 Pittonia 3. 105. Colorado.
— Adamsii Cheeseman 96 Tr N. Zeal. 28. 536. (S. pachyphyllus Cheesem.) N.-Seeland.
— asperifolius Franchet 96 J. de B. 10. 414. Yun-nan.
— atratus Greene 96 Pittonia 3. 105. Colorado.
— barbertonicus Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 840. Transvaal.
— blattariaefolia Franchet 96 J. de B. 10. 415. (S. yunnanensis Franch. J. de B. 8, non B. S. B. France.) Yun-nan.
— cactaeformis Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 465. Grossnamaland.
— camptodontus Franchet 96 J. de B. 10. 413. Yun-nan.
— concinnus Franchet 96 l. c. 418. China.
— curtiphyllus Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 466. Natal.
— dianthus Franchet 96 J. de B. 10. 419. Yun-nan.
— drakensbergensis Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 467. Natal.
— Everettii Hemsl. 96 Kew Bull. 38. Celebes.
— filiferus Franchet 96 J. de B. 10. 416. Yun-nan.
— Fletcheri Hemsl. 96 Kew Bull. 212. Tibet.
— glaucophyllus Cheeseman 96 Tr. N. Zeal. 28. 536. Neu-Seeland.
— goringensis Hemsl. 96 Kew Bull. 212. Tibet.
— gyrophyllus Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 467. Natal.
— Hoepfnerianus Vatke 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 841. Amboland.
— kialensis Franchet 96 J. de B. 10. 413. China.
— laetiflorus Greene 96 Pittonia 3. 88. Californien.
— Lamberti Greene 96 l. c. 89. Californien.
— lucorum Franchet 96 J. de B. 10. 415. Yun-nan.
— nigro-cinctus Franchet 96 l. c. 417. (S. Delavayi Franch. J. de B. 8, non B. S. B. France 39.) Yun-nan.
— paucicalyculatus Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 468. Natal.
— pentactinus Klatt 96 l. c. 469. Transvaal.
— Prattii Hemsl. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2491. West-China.
— Principis Franchet 96 J. de B. 10. 412. Yun-nan.
— prionophyllus Franchet 96 l. c. 420. Yun-nan.
— prionopterus Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 9. Mexiko.
— prostratus Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 841. Natal.
— pullus Klatt 96 l. c. 469. Natal.

Senecio rubricaulis Greene 96 Pittonia 3. 89. Nevada.
— rufiglandulosis Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 599. Neu-Seeland.
— scorzonella Greene 96 Pittonia 3. 90. Californien.
— sphaerocephalus Greene 96 l. c. 106. Westl. Nord-Amerika.
— spathiphyllus Franchet 96 J. de B. 10. 416. Yun-nan.
— talongensis Franchet 96 l. c. 419. Yun-nan.
— trachylepus Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 470. Capland.
— trifurcatus Klatt 96 l. c. 842. Transvaal.
— trigonophyllus Greene 96 Pittonia 3. 106. Californien.
— Welwitschii O. Hoffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 33. Angola, Huilla.
Sericostoma strigosa Deflers 96 B. S. B. France 43. 120. S.-Arabien.
Sesamum digitaloides Welwitsch in Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 454. Mossamedes.
— grandiflorum Schinz 96 l. c. 453. Hereroland.
Sesbania atropurpurea Taubert 96 Engl. J. 23. 188. Nubien.
Sesleria confusa Coincy 96 J. de B. 9. 296. Spanien.
Setaria Avellae R. Pirot. 96 Ann. R. Ist. bot. Roma. 159. t. 5. Abyssinien.
Setariopsis auriculata Scribner 96 Coastal and Plain Flora of Yucatan 289. (Setaria a.) Gramin.
— latiglumis Scribner 96 l. c. 289. (Setaria l. Vasey) t. 11.
Setilobus Neves-Armondii Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 205. Rio de Jan.
— simplicifolius K. Schum. 96 l. c. 206. Bahia. (Cuspidaria s. P. DC.)
Sobralia Brandtiae Kränzlin 96 G. Chr. 19. 608. Heimath?
Sodiroa Trianae Mez in DC. Suit. au Prodr. 9. 888. Columbia.
Solanum Hadaq Deflers 96 B. S B. France 43. 122. S.-Arabien.
— Sabaeorum Deflers 96 l. c. 122. S.-Arabien.
Solidago ciliosa Greene 96 Pittonia 3. 22. N.-Arizona.
— fasciculata Greene 96 l. c. 101. Indianer-Territor.
— trinervata Greene 96 l. c. 100. Colorado.
Sophia Sonnei Greene l. c. 3. 94. (Sisymbrium incisum var. S. Robins.) N.-Amerika.
Sparganium diversifolium Gräbner 96 Schr. Danzig 9. 335. t. 8. Norddeutschland.
— microcarpum (Neumann) Čelakovsky 96 Oest. B. Z. 46. 423. Böhmen.
Spathoglottis Soutteriana Bailey 95 Proc. Roy. Soc. of Queensland 11. 15.
Spatholirion ornatum Ridley 96 J. of B. 34. 329. t. 360. As. trop. (Commelinac.)
Sphacele cochabambana Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 807. Bolivia.
— confusa Briquet 96 l. c. 806. Bolivia.
— heteromorpha Briquet 96 l. c. 847. Bolivia.
— Hieronymi Briquet 96 l. c. 804. Argentina.
— inflata Briquet 96 l. c. 848. Amer. trop.?
— Kuntzeana Briquet 96 l. c. 805. Bolivia.
Sphaerophyllum Candelabrum O. Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 27. Angola.
— pinnatifidum O. Hffm. 96 l. c. 26. Afr.
— Welwitschii O. Hffm. 96 l. c. 27. Angola.
Sphaerostigma campestre Small 96 B. Torr. B. C. 23. 189. (Oenothera c. Greene.) Californien.
— chamaenerioides Small 96 l. c. 189. (Oenothera ch. Gray.) Utah bis Texas u. Süd-Californien.
— decorticans Small 96 l. c. 191. (Gaura d. H. et A.) Utah bis Arizona u. Californien.
— Hilgardi Small 96 l. c. 188. (Oenothera H. Greene.) Washington, Oregon.
— hirtellum Small 96 l. c. 190. (Oenothera h. Greene.) Californien.
— nitidum Small 96 l. c. 190. (Oenothera n. Greene.) Californien.
— refractum Small 96 l. c. 192. (Oenothera r. Wats.) Utah, Arizona.
— Utahense Small 96 l. c. 191. Utah.
— Veitchianum Small 96 l. c. 191. (Oenothera bistorta? var. Veitch. Hook.) Süd-Californien, Nieder-Californien.

Spiranthes acaulis Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 221. Amer. merid. (Neottia a. Smith.)
— Allemanii Cogn. 95 l. c. 219. Ceará. (Sarcoglottis A. Barb. Rodr.).
— aphylla Cogn. 95 l. c. 215. Min. Ger., Guyana. (Pelexia a. Ridl.)
— atroviridis Cogn. 95 l. c. 206. Min. Ger. (Cyclopogon a. Barb. Rodr.)
— biflora Cogn. 95 l. c. 217. Min. Ger. (Serapias b. Vell.)
— fasciculata Cogn. 95 l. c. 220. Rio de Jan. (Serapias f. Vell.)
— Guyanensis Cogn. 95 l. c. 209. Guyana. (Goodyera G. Lindl.)
— exigua Rolfe 96 Kew Bull. 200. China.
— Grisebachii Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 207. Min. Ger., Guy. gall., Trinidad. (Spiranthes bicolor Gris.)
— metallica Rolfe 96 Kew Bull. 46. Brasilien.
— nitida Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 224. Süd-Cathar., Rio de Jan., Min. Ger. (Serapias nitida Vell.)
— Oaxacana Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 34. Mexiko.
— paludosa Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 202. Rio de Jan.
— pedicellata Cogn. 95 l. c. 210. S. Paulo.
— Rodriguesii Cogn. 95 l. c. 205. Min. Ger. (Cyclopogon trilineata Barb. Rodr.)
— Schwackei Cogn. 95 l. c. 212. Min. Ger.
— Ulei Cogn. 96 l. c. 207. St. Cathar.
— variegata Cogn. 95 l. c. 193. Rio Comprido. (Cyclopogon v. Barb. Rodr.)
Spiropetalum heterophyllum Gilg 96 Engl. J. 23. 214. (Rourea h. Bak.) Afrika.
— Solanderi Gilg 96 l. c. 214. (Rourea S. Bak.) Afrika.
Shorea ciliata King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Kunstleri King 96 l. c. 2. Indien.
— Ridleyana King 96 l. c. 2. Indien.
— Thiseltoni King 96 l. c. 2. Indien.
Sibara angelorum Greene 96 Pittonia 3. 11. (Cardamine a. Wats.) Nieder-Calif. (Crucif.)
— Brandegeana Greene 96 l. c. 11. (Sisymbrium B. Rose.) Nieder-Calif.
— filiflora Greene 96 l. c. 11. (Cardamine filifolia Greene.) Santa Cruz.
— laxa Greene 96 l. c. 11. (Nasturtium ? l. Wats.) Nieder-Calif.
— Palmeri Greene 96 l. c. 12. (Cardamine P. Wats.) Mexiko.
— pectinata Greene 96 l. c. 11. (Arabis p. Greene.) Nieder-Californien.
Sida rubro-marginata Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 102. Florida.
Silene opposita Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 339. Macedonien.
— tymphaea Formánek 96 l. c. 339. Thessalien.
Sisymbrium consanguineum Philippi 96 Anales Univers. Chile, T. 88—95. Chile.
— laciniatum Philippi 96 l. c. Chile.
— pectinatum Reiche 96 Anales Univers. Chile, T. 88—95. Chile.
Sisyrinchium atlanticum Bicknell 96 B. Torr. B. C. 23. 134. t. 264. O.-Massachusetts bis Florida.
— graminoides Bicknell 96 l. c. 133, t. 263. (S. gramineum Curtis, non Lem. = S. Bermudianum aut. Am., non L.) Oestl. Union von Massachusetts südwärts.
Smithia ochreata Taubert 96 Engl. J. 23. 191. Sierra Leone.
— Schweinfurthii Taubert 96 l. c. 191. Ghasalquellengebiet.
— Welwitschii Taubert 96 l. c. 190. Huilla.
Stachys boliviana Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 871. Bolivia.
— dubia Briquet 96 l. c. 873. Chile.
— Galanderi Briquet 96 l. c. 870. Argentina.
— Lorentzii Briquet 96 l. c. 869. Argentina.
— petiolosa Briquet 96 l. c. 868. Argentina.
— tucumanensis Briquet 96 l. c. 872. Argentina.
Stapelia anemoniflora Deflers 96 B. S. B. France 43. 118. S.-Arabien.
— chrysostephana Deflers 96 l. c. 117. S.-Arabien.
Staphysora Klaineana Pierre 96 B. S. L. Par. 156. 1233. (Euphorb.) Gabun.

Statice Chazaliei Boissieu 96 J. de B. 10. 220. Cap Blanco.
Stauranthera argyrescens Hallier 96 Ann. du jard Bot. de Buitenzorg 13, 2. 286. t. 22. Borneo.
— chiritaeflora Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2454. China: Mongtse, Yun-nan.
Stelis Lindleyana Cogn. 96 Fl. Br. 3, 4. 346. Alto Amaz., Peruv. (S. disticha Lindl. prt.)
— Rodriguesii Cogn. 96 l. c. 360. Rio de Jan., Min. Ger. (S. micrantha Barb. Rodr.)
Stenolirion Elliotii Baker 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2493. Afr. trop. centr. (Amaryllidac.)
Stenophragma virgatum Greene 96 Pittonia 3. 138. (Sisymbrium v. Nutt.) N.-Amerika.
Stenoptera actinosophila Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 255. Min. Ger. (Stenorrhynchus a. Barb. Rodr.)
— Lorenzii Cogn. 95 l. c. 255. Sta. Cathar.
Stenorrhynchus acianthiformis Cogn. 95 Fl. Br. 3, 4. 180. Min. Ger. (Spiranthes a. Rchb. f. et Warm.)
— balanophorostachyus Cogn. 95 l. c. 161. Min. Ger., Mato Grosso. (Spiranthes b. Rchb. f.)
— Bonariensis Cogn. 95 l. c. 164. Min. Ger. ad Parag. et Urug. (Spiranthes B. Lindl.)
— cuculliger Cogn. 95 l. c. 175. Min. Ger. (Spiranthes c. Rchb. f. et Warm.)
— Esmeraldae Cogn. 95 l. c. 170. Min. Ger, Rio de Jan. (Spiranthes E. Rchb. f.)
— Glaziovii Cogn. 95 l. c. 171. Rio de Jan.
— longifolius Cogn. 95 l. c. 173. Bahia.
— macranthus Cogn. 95 l. c. 176. Min. Ger., Goyaz. (Spiranthes m. Rchb. f.)
— oestrifer Cogn. 95 l. c. 163. Min. Ger. (Spiranthes oestrifera Rchb. f.)
— Paraguayensis Cogn. 95 l. c. 162. Parag. (Spiranthes P. Rchb. f.)
— pteryganthus Cogn. 95 l. c. 171. Min. Ger. (Spiranthes p. Rchb. f. et Warm.)
— rupestris Cogn. 95 l. c. 179. S. Paulo v. Rio de Jan., Urug. (Spiranthes r. Lindl.)
— Saltensis Cogn. 95 l. c. 165. Argent., Boliv. (Spiranthes S. Griseb.)
— Weirii Cogn. 95 l. c. 174. Min. Ger. (Spiranthes W. Rchb. f.)
Stereosanthus Delavayi Franchet 96 J. de B. 10. 384. Yun-nan. (Compos.)
— Souliei Franchet 96 l. c. 385. China.
— yunnanensis Franchet 96 l. c. 385. Yun-nan.
Stevia decumbens Greene 96 Pittonia 3. 32. (S. elatior var ? d. R. et G.) Oaxaca.
— deltoidea Greene 96 l. c. 31. Oaxaca.
Stipa villifolia Simonkai 95 Pótfüz. a Termész. közl. 32. 44. Ungarn.
Stizophyllum inaequilaterum Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 221. Peruv.
Strobilanthes Everettii Rolfe 96 Kew Bull. 39. Celebes.
Strumaria bidentata Schinz 96 Bull. Herb. Boiss. 4, App. 3. 46. Namaland.
Strychnos acutissima Gilg 96 Engl. J. 23. 200. Sierra Leone.
— erythrocarpa Gilg 96 l. c. 199. Togo.
— Gerrardi N. E. Brown 96 Kew Bull. 162. Afr. anstr.
— melastomatoides Gilg 96 Engl. J. 23. 201. Sierra Leone.
Stryphnodendron goyazensis Taubert 96 Engl. J. 21. 434. Brasilien.
Symphipappus dichotomus Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 462, t. 3. Capland. (Compos.)
Symphytosiphon Hildebrandtii Harms 96 Engl. J. 23. 166. Madagascar.
Tabernaemontana brachypoda K. Schumann 96 Engl. J. 23. 223. Kamerun.
— erythrophthalma K. Schumann 96 l. c. 224. Kamerun.
— monopodialis K. Schumann 96 l. c. 225. Kamerun.
— penduliflora K. Schumann 96 l. c. 225. Kamerun.
Tainia hongkongensis Rolfe 96 Kew Bull. 195. China.
Talinum portulacifolium Ascherson 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 2. 172. (Orygia p. Forsk.) Erythraea, Jemen.
Tanaecium cyrtanthum Bur. et K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 186. Bahia, Ceará, Parag. (Tecoma c. P. DC.)
— nocturnum Bur. et K. Schum. 96 l. c. 185. Alto Amaz. (Osmhydrophora n. Barb. Rodr.)
— ovatum Bur. et K. Schum 96 l. c. 187. Guyana. (Spathodes o. Kl.)

Taraktogenos Kunstleri King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Taraxia heterantha Small 95 B. Torr. B. C. 23. 185. (Oenothera h. Nutt.) Idaho u. Oregon bis Utah u. Nevada.
— ovata Small 95 l. c. 185. (Oenothera o. Nutt.) Californien.
— Palmeri Small 95 l. c. 184. (Oenothera P. Wats.) Arizona, Californien.
Tecoma Bernoullii K. Sch. et Loes. 96 Engl. J. 23. 131. Guatemala.
Teinostachyum Dulloa Gamble 96 Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien.
Telophyllum quadriflorum (DC.) v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 558. (Myzodendrac.)
Tephrosia Carvalhi Taubert 96 Engl. J. 23. 183. Mozambique.
— decorticans Taubert 96 l. c. 184. Somaliland.
— oncotosperma Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, App. 2. 246. Erythraea.
— Preussii Taubert 96 Engl. J. 23. 183. Kamerun.
— sambesiaca Taubert 96 l. c. 183. Shire-Hochland.
— schizocalyx Taubert 96 l. c. 183. Shire-Hochland.
Terminalia triptera Franchet 96 J. de B. 10. 291. Yun-nan.
Ternstroemia apleura Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 523. Cuba. (T. obovalis forma Gris., non Rich.)
— granulata Kr. et Urb. 96 l. c. 534. (T. obovalis Gris.) Jamaica.
— Hartii Kr. et Urb. 96 l. c. 532. Jamaica.
— heptasepala Kr. et Urb. 96 l. c. 530. Puerto Rico.
— Luquillensis Kr. et Urb. 96 l. c. 532. Puerto Rico.
— microcalyx Kr. et Urb. 96 l. c. 531. (T. elliptica Gris, non Sw.) Cuba.
— oligostemon Kr. et Urb. 96 l. c. 534. (T. meridionalis Gris., non Mutis.) Antillen.
— pachyphylla Kr. et Urb. 96 l. c. 529. Puerto Rico.
— parviflora Kr. et Urb. 96 l. c. 523. Cuba.
— rostrata Kr. et Urb. 96 l. c. 533. (T. meridionalis? Sw., non Mutis.) Jamaica.
— Scortechini King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Stahlii Kr. et Urb. 96 Engl. J. 21. 527. (T. elliptica Stahl, non Sw.) Antillen.
Tetracera grandis King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Tetrapogon flabellatus Hackel 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 810. Mossamedes.
Tetraphis Fleckii Hack. 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 3. 23. Grossnamaland.
Tetrastigma magnificum K. Schumann 96 Engl. J. 23. 444. (Rubiac.) Kamerungebiet.
Thaspium commutatum Reiche 96 Ann. Univ. Chile, T. 88—95. Chile.
Thecostele Zollingeri Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 299. Borneo.
Thelasis hongkongensis Rolfe 96 Kew Bull. 199. China.
Therofon Jamesii Wheelock 96 B. Torr. B. C. 23. 70. (Saxifraga J. Torr.) N.-Amerika.
— maius Wheelock 96 l. c. 70. (Boykinia maior Gray.) N.-Amerika.
— Richardsoni Wheelock 96 l. c. 70. (Boykinia R. Gray.) N.-Amerika.
— rotundifolium Wheelock 96 l. c. 70. (Boykinia r. Parry.) N.-Amerika.
Thespesocarpus tiliaceus Pierre 96 B. S. L. Par. 159. 1258. Gabun. (Systemat. unsicher.)
Thonningia sessilis Lecomte 96 J. de B. 10. 234, t. 2. Franz. Congogeb.
Thrinax microcarpa Sargent 96 G. a. F. 9. 162. Florida.
Thrixspermum longicauda Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 299. Borneo.
Thryothamnus junciformis Philippi 96 Anal. Univers. Chile, Tom. 90—91. Chile. (Verbenac.)
Thryptomene Helmsii F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 356. West-Australien.
Thunbergia longisepala Rendle 96 J. of B. 34. 129. Afr. trop.
Thymus camaresiensis Coste 96 B. S. B. France 43. 508. Süd-Frankreich.
— murcicus Porta 96 Atti Accad. Agiati, Rovereto, 215. Spanien.
— pindicolus Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 319. Thessalien.
Thyrsostachys Oliveri Gamble 96 Ann. Roy. Bot. Gard. Calcutta 7. Indien. (Bambuseae.)
— siamensis Gamble 96 l. c. 7. Indien.
Thysanocarpus amplectens Greene 96 Pittonia 3. 87. Neu-Mexiko.
— emarginatus Greene 96 l. c. 86. Californien.

Thysanocarpus hirtellus Greene 96 l. c. 86. Californien.
Tibouchina crassiramis Cogn. 96 Engl. J. 21. 446. Brasilien.
— membranifolia Cogn. 96 B. Torr. B. C. 23. 17. Bolivia.
— tetrapetala Cogn. 96 l. c. 276. Bolivia.
Tillandsia adpressiflora Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 661. Guyana.
— aizoides Mez 96 l. c. 866. Argentina.
— angulosa Mez 96 l. c. 868. Argentina.
— Arequitae André ex Mez 96 l. c. 814. Uruguay.
— arhiza Mez 96 l. c. 855. Paraguay.
— calothyrsus Mez 96 l. c. 704. Mexiko.
— caricifolia Morr. ex Mez 96 l. c. 672. Mexiko.
— chaetophylla Mez 96 l. c. 726. Mexiko.
— cinerea Mez 96 l. c. 679. Mexiko.
— clavigera Mez 96 l. c. 783. Ecuador.
— dependens Hieron. ex Mez 96 l. c. 880. Argentina.
— digitata Mez 96 l. c. 715. Costa Rica.
— distichoides Mez 96 l. c. 778. Trinidad.
— exaltata Mez 96 l. c. 766. Columbia.
— Fawcettii Mez 96 l. c. 752. Jamaica.
— Hahnii Mez 96 l. c. 690. Mexiko.
— Hieronymi Mez 96 l. c. 876. Argentina.
— inflata Mez 96 l. c. 701. Mexiko.
— insularis Mez 96 l. c. 756. Galapagos-Ins.
— Kegeliana Mez 96 l. c. 725. Guyana.
— Kuntzeana Mez 96 l. c. 790. Bolivia.
— lilacina Mez 96 l. c. 806. Nicaragua.
— lineatispica Mez 96 l. c. 699. Antillen.
— Mandonii Morr. ex Mez 96 l. c. 871. Bolivia.
— Ortgiesiana Morr. ex Mez 96 l. c. 678. Mexiko.
— Pavonii Mez 96 l. c. 774. Peru.
— pendulispica Mez 96 l. c. 745. Peru.
— platyrhachis Mez 96 l. c. 848. Columbia.
— pungens Mez 96 l. c. 684. Panama.
— rupestris Mez 96 l. c. 856. Paraguay.
— trapeziformis Mez 96 l. c. 737. Columbia.
— tristis Mez 96 l. c. 762. Columbia.
— Tovarensis Mez 96 l. c. 769. Venezuela.
— Tucumanensis Mez 96 l. c. 853. Argentina
— Uhdei Mez 96 l. c. 706. Mexico.
— undulifolia Mez 96 l. c. 740. Ecuador.
— violascens Mez 96 l. c. 797. Bolivia.
Tovaria atropurpurea Franchet 96 B. S. B. France 43. 45. W.-China.
— Delavayi Franchet 96 l. c. 47. W.-China.
— Fargesii Franchet 96 l. c. 45. W.-China.
— Prattii Franchet 96 l. c. 46. W.-China.
— Souliei Franchet 96 l. c. 45. W.-China.
— stenoloba Franchet 96 l. c. 47. W.-China.
— tatsienensis Franchet 96 l. c. 47. W.-China.
— yunnanensis Franchet 96 l. c. 48. W.-China.
Toddaliopsis Afzelii Engler 96 Engl. J. 23. 153. Sierra Leone, cf. Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 179. (Rutaceae.)
— ? Bachmannii Engler 96 l. c. 153. Pondoland.
— grandifolia Engler 96 l. c. 153. Angola.
— sansibarensis Engler 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 179. Afr. or.

Toddaliopsis suaveolens 96 Engl. J. 23. 152. Sierra Leone.
Trachymene celebica Hemsl. 96 Kew Bull. 37 et Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2487. Celebes.
Trachyphrynium muricatum Pierre 96 B. S. L. Par. 156. 1233. Gabun.
— spinulosum Pierre 96 l. c. 1233. Gabun.
Tricalysia glabra K. Schum. 96 Engl. J. 23. 445. Angola.
— griseiflora K. Schum. 96 l. c. 446. Angola.
— Mechowiana K. Schum. 96 l. c. 447. Angola.
— oligoneura K. Schum. 96 l. c. 448. Kamerun.
— Soyauxii K. Schum. 96 l. c. 448. Gabungebiet.
Trichilia alata N. E. Brown 96 Kew Bull. 160. Afr. austr. (Nach H. Harms in Notizblatt des Bot. Gart. u. Mus. zu Berlin 1897 n. 8, 265 identisch mit T. pterophylla C. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2. 1894. 581.)
— Gilgiana Harms 96 Engl. J. 23. 161. Kamerun.
— graciliflora Harms 96 Natürl. Pflanzenfam. 3, 4. 304, Fig. 164, H—K. Brasilien.
— Humblotii Harms 96 Engl. J. 23. 163. Comoren.
— megalantha Harms 96 l. c. 160. Lagos.
— Stuhlmannii Harms 96 l. c. 162. Afr. Seengebiet.
— vestita C. DC. 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 428. Angola.
— Zenkeri Harms 96 Engl. J. 23. 161. Kamerun.
Trichocline oblonga Hieron. 96 Engl. J. 21. 370. Peru.
— Stuebelii Hieron. 96 l. c. 369. Peru.
Trichodesma cardiosepalum Oliv. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2436. Südost-Arabien.
— kissenioides Deflers 96 B. S. B. France 43. 119. Süd-Arabien.
Trichoglottis calcarata Ridley 96 J. L. S. Lond. 31. 292. Borneo.
Tridax petrophila Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 5. Mexiko.
— Pringlei Robins. et Greenm. 96 l. c. 4. Mexiko.
— rosea Schz. Bip. in Robins. et Greenm. 96 l. c. 6. Mexiko.
— tuberosa Robins. et Greenm. 96 l. c. 4. Mexiko.
Trifolium lilacinum Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 547. Californien.
— rostratum Greene 96 l. c. 547. Californien.
— truncatum Greene 96 l. c. 546. (T. amplectens Greene, non Torr. et Gray.) Nord-Amerika.
Trigonospermum tomentosum Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 44. Mexiko.
Triosteum Fargesii Franchet 96 J. de B. 10. 318. China.
Triplocephalum glabrifolium Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 832. Grossnamaland.
Tripogon pauperulus Stapf. 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2442. Indien: Westghats.
Trixia Hoffmanniana Taubert 96 Engl. J. 21. 456. Brasilien.
Trochocarpa novae zealandiae Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 602. Neu-Seeland.
Tropidocarpum macrocarpum Hook. et Harv. 96 P. Ac. Philad. 1895. 553. Californien.
Tulipa brachyanthera Freyn 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 187. Galatia.
— galatica Freyn 96 l. c. 186. Galatia.
— heterochroa Freyn 96 l. c. 184. Galatia.
— lutea Freyn 96 l. c. 185. Galatia.
Tupistra Delavayi Franchet 96 B. S. B. France 43. 40. China.
— lorifolia Franchet 96 l. c. 41. W.-China.
— viridiflora Franchet 96 l. c. 41. W.-China.
Turraeanthus bracteolatus Harms 96 Engl. J. 23. 157. Kamerun.
— Zenkeri Harms 96 l. c. 156. Kamerun.
Turritis chilensis Philippi Ann. Univ. Chile T. 88—95. Chile.
— Onuris Reiche 96 l. c. Chile.
Tylophora badia Schlechter 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 12. (Astephanus badius Mey.) Süd-Afrika.
— orthocaulis K. Schum. 96 Engl. J. 23. 235. Ober-Guinea.
Tynanthus micranthus Mello ap. K. Schum. 96 Fl. Br. 8, 2. 191. S. Paulo.

Thynanthus myrianthus Bur. et K. Schum. 96 l. c. 197. Peruv.
Tysonia phyllostegia F. v. M. 96 Chemist and Druggist of Australia 1. Oct. 96. Austr. (Compos.)
Uncaria grandifolia Baker 96 Kew Bull. 23. Borneo.
Urophyllum divaricatum K. Schum. 96 Engl. J. 23. 427. Kamerun.
Urtica intermedia Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 287. Macedonien.
Utricularia Floridana Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 105. Florida.
Uvaria virens N. E. Brown 96 Kew Bull. 16. Afr. trop.
Vaccinium mindorense Rendle 96 J. of B. 34. 355. Mindoro.
— setosum Wright 96 Kew Bull. 24. China.
Valeriana Columbiana Piper 96 Bot. G. 22. 489. Union.
Valerianella ciliosa Greene 96 P. Ac. Philad. 1895. 548. Californien.
— magna Greene 96 l. c. 548. Californien.
Vanda hainanensis Rolfe 96 Kew Bull. 199. China.
Vatica cinerea King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Curtisii King 96 l. c. 2. Indien.
— Lovii King 96 l. c. 2. Indien.
— Mitens King 96 l. c. 2. Indien.
— perakensis King 96 l. c. 2. Indien.
Velleya Cusackiana F. v, M. 96 Victorian Naturalist Jan. 1896. Australien.
Vellozia macrosiphonia Taubert 96 Engl. J. 21. 424. Brasilien.
Verbascum Baldaccii Degen 96 Oest. B. Z. 46. 416. Albanien.
— Chazaliei Boissieu 96 B. S. B. France 43. 289. Lycien.
— hadschinense Freyn 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 45. Cappadocien.
— longibracteatum Deflers 96 B. S. B. France 43. 218. S.-Arabien.
— Tempskyanum Freyn et Sint. 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 43. Armenien.
— varians Freyn et Sint. 96 l. c. 44. Armenien.
Verbena Tampensis Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 104. Florida.
Verbesina Nelsonii Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 46. Mexiko.
— Smithii Robins. et Greenm. 96 l. c. 46. Mexiko.
— trilobata Robins. et Greenm. 96 l. c. 46. Mexiko.
— variabilis Robins. et Greenm. 96 l. c. 47. Mexiko.
Vernonia Antunesii Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 17. Afr.
— Areysiana Deflers 96 B. S. B. France 43. 104. S.-Arabien.
— cardiolepis Hffm. 96 Bot. Soc. Brot. 13. 12. Angola.
— centauroides Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 824. Delagoa Bay.
— chthonocephala Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 17. Afrika.
— collina Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 824. Transvaal.
— cruda Klatt 96 l. c. 456. Congo.
— daphnifolia Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 18. Afrika.
— Dekindtii Hffm. 96 l. c. 18. Angola.
— dumeta Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 277. Costa Rica.
— Dupuisii Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 825. Unter-Congo.
— eremanthifolia Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 15. Angola.
— eriocephala Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 826. Sambesi.
— Eritreana Klatt 96 l. c. 826. Erythrea.
— Fargesii Franchet 96 J. de B. 10. 369. China.
— Galpinii Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 827. Transvaal.
— glaberrima Welw. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 15. Afrika.
— hamata Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 456. Congo.
— Hensii Klatt 96 l. c. 828. Congo.
— lampropappa Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 14. Angola.
— lappoides Hffm. 96 l. c. 19. Afrika.
— macrocyanus Hffm. 96 l. c. 20. Angola.

Vernonia oligocephala Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 458. (Webbia o. DC.) Natal.
— papillosa Franchet 96 J. de B. 10. 368. Yun-nan. (V. Monosis Franchet.)
— praecox Welw. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 16. Afrika.
— rhodophylla Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 19. Angola.
— sclerophylla Hffm. 96 l. c. 13. Angola, Pungo-Andongo.
— sphacelata Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 828. Sambesi.
— stipulacea Klatt 96 l. c. 457. Natal.
— suprafastigiata Klatt 96 l. c. 458. Congo.
— temnolepis Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 11. Angola, Pungo-Adongo.
— tigna Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 829. Delagoa-Bay.
— ulophylla Hffm. 96 Bol. Soc. Brot. 13. 13. Angola.
— vaginata Hffm. 96 l. c. 14. Portug. Afrika.
— vernicosa Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 294. Costa Rica.
Veronica coxiana Kirk 96 Tr. N. Zeal. 28. 529. Neu-Seeland.
— dasyphylla Kirk 96 l. c. 519. Neu-Seeland.
— erecta Kirk 96 l. c. 517. Neu-Seeland.
— gibbsi Kirk 96 l. c. 524. Neu-Seeland.
— gillesiana Kirk 96 l. c. 519. Neu-Seeland.
— Hillii Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 606. Neu-Seeland.
— Hillii Kirk 96 Tr. N. Zeal. 28. 524. Neu-Seeland.
— latisepala Kirk 96 l. c. 530. Neu-Seeland.
— marginata Colenso 96 Tr. N. Zeal. 28. 608. Neu-Seeland.
— Olsenii Colenso 96 l. c. 607. Neu-Seeland.
— Petriei Kirk 96 Tr. N. Zeal. 28. 517. Neu-Seeland.
— quadrifaria Kirk 96 l. c. 521. Neu-Seeland.
— rotundata Kirk 96 l. c. 529. Neu-Seeland.
— squalida Kirk 96 l. c. 528. Neu-Seeland.
— tumida Kirk 96 l. c. 521. Neu-Seeland.
— uniflora Kirk 96 l. c. 522. Neu-Seeland.
Verticordia Rennicana F. v. M. et Tate 96 Transact. Roy. Soc. S.-Austr. 16. 354. West-Australien.
Viburnum ceanothoides Wright 96 Kew Bull. 23. China.
— Demetrionis Deane et Robins. 96 Bot. G. 22. 167. t. 8. Missouri.
— pallidum Franchet 96 J. de B. 10. 308. Yun-nan.
— rufotomentosum Small 96 B. Torr. B. C. 23. 410. (V. prunifolium var. ferrugineum T. et G.) Union.
Vicia pauciflora Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 365. Serbien.
Vigna mensensis Schweinfurth 96 Bull. Herb. Boiss. 4, Append. 2. 261. Erythrea.
Viguiera drymonia Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 287. Costa Rica.
— Nelsonii Robins. et Greenm. 96 P. Am. Ac. 32. 45. Mexiko.
Vincentia macrophylla Boeckeler 96 Allgem. Bot. Ztschr. 2. 112. Brasilien.
Viola atriplicifolia Greene 96 Pittonia 3. 38. Wyoming.
— Beckiana Fiala 95 Glasn. zemal. mus., 423. Bosnien.
— bicolor Reiche 96 Anal. Univ. Chile, T. 88—95. Chile.
— cognata Greene 96 Pittonia 3. 145. Rocky Mountains.
— Cristaria Philippi 96 Anal. Univ. Chile, T. 88—95. Chile.
— Langloisii Greene 96 Pittonia 3. 87. Louisiana.
— nephrophylla Greene 96 l. c. 144. W.-Colorado.
— pindicola Formánek 96 Verh. Natf. Ver. Brünn 34. 334. Thessalien.
Virecta heteromera K. Schumann 96 Engl. J. 23. 422. Kamerun.
Viscum Aitchisoni v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 190. Afghanistan.
— Bakeri v. Tiegh. 96 l. c. 190. Madagascar.
— Boivini v. Tiegh. 96 l. c. 189. Madagascar.
— Engleri v. Tiegh. 96 B. S. B. France 43. 190. Afr. orient. trop.

Viscum subserratum Schlechter 96 J. of B. 34. 504. Barberton in Transvaal.
Vitex Hemsleyi Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 347. Mexiko.
— holophylla Baker 96 Kew Bull. 25. Borneo.
— Rehmanni Gürke 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 818. Transvaal.
— Sprucei Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 346. Brasil.
Vitis goyazensis Taubert 96 Engl. J. 21. 443. Brasilien.
Viviana microphylla Reiche 96 Anal. Univ. Chile, T. 88—95. Chile.
— viridis Philippi 96 Anal. Univ. Chile, T. 88—95. Chile.
Vochysia douradensis Taubert 96 Engl. J. 21. 440. Brasilien.
Volutarella albicaulis Deflers 96 B. S. B. France 43. 109. S.-Arabien.
Vriesea Caldasiana Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 607. Brasil.
— paradoxa Mez 96 l. c. 604. Brasil.
— sceptrum Mez 96 l. c. 606. Brasil.
— Schwackeana Mez 96 l. c. 590. Brasil.
— Tucumanensis Mez 96 l. c. 585. Argentina.
Wahlenbergia polytrichifolia Schlechter 96 J. of B. 34. 392. Hangklip bei Queenstown.
Warea amplexifolia Small 96 B. Torr. B. C. 23. 409. (Stanleya a. Nutt.) Florida.
— sessilifolia Nash 96 B. Torr. B. C. 23. 101. Florida.
Wedelia triternata Klatt 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 839. Sambesigebiet.
Wendlandia? arabica Deflers 96 B. S. B. France 43. 104. S.-Arabien.
Willkommia Newtonii Hackel 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 810. Benguela.
Wittmackia Glaziovii Mez 96 i. DC. Suit. au Prodr. 9. 142. Brasil.
Woodia marginata Schlecht. 96 Engl. J. 21, Beibl. 54. 9 (Pachycarpus m. Mey.) Süd Afrika.
Woodrowia diandra Stapf 96 Hook. Ic. pl. (5) 25. t. 2447. Ind. or. (Gramin. Agrostid.
Wormia mellosmaefolia King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Wrightia Afzelii K. Schumann 96 Engl. J. 23. 231. Ober-Guinea.
Wullschlaegelia Ulaei Cogn. 95 Fl. Br. 3. 4. 244. S. Cathar.
Wunderlichia Cruelsiana Taubert 96 Engl. J. 21. 456. Brasilien.
Xanthophyllum amoenum Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 259. Borneo.
— Andamanicum King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Beccarianum Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 257. Borneo.
— Bombayanum Chodat 96 l. c. 263. Ind. or.
— bracteatum Chodat 96 l. c. 258. Philippinen.
— citrifolium Chodat 96 l. c. 255. Borneo.
— densiflorum Chodat 96 l. c. 256. Borneo.
— discolor Chodat 96 l. c. 257. Malacca.
— ecarinatum Chodat 96 l. c. 254. Borneo.
— gracile Chodat 96 l. c. 256. Java.
— Havilandii Chodat 96 l. c. 260.
— hebecarpum Chodat 76 l. c. 263. As trop.
— Kingii Chodat 96 l. c. 255. Malacca.
— Kunstleri King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— macrophyllum Baker 96 Kew Bull. 21. Borneo.
— microcarpum Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 263. Ind. or.
— ovatifolium Chodat 96 l. c. 258. Borneo.
— parvum Chodat 96 l. c. 264. Borneo.
— philippinense Chodat 96 l. c. 261. Philippinen.
— pulchrum King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— robustum Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 262. Malacca, Borneo, Philippinen.
— sarawakense Chodat 96 l. c. 262. Borneo.
— Scortechini King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
— Stapfii Chodat 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 260. Borneo.
— velutinum Chodat 96 l. c. 259. Borneo.

Xanthophyllum verrucosum Chodat 96 l. c. 263. Malacca.
— Wrayi King 96 Ann. Bot. Gard. Calcutta 5. 2. Indien.
Xeroplana Zeyheri Briquet 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 336. Afr. austr. (Verbenac.)
Xylorrhiza frutescens Greene 96 Pittonia 3. 48. (Aster f. Wats.) Nieder-Californien.
— Orcuttii Greene 96 l. c. 48. (Aster O. Rose.) Colorado-Wüste in Californien.
— Parryi Greene 96 l. c. 47. (Aster P. Gray.) Wyoming, Utah.
— tortifolia Greene 96 l. c. 48. (Aplopappus t. Torr. Gray.) Utah, Arizona.
— Wrightii Greene 96 l. c. 47. (Aster? W. Gray.) Texas.
Xylosma Flanagani Bolus 96 J. of B. 34. 17. Capland.
Xysmalobium obscurum N. E. Brown 96 Kew Bull. 162. Afr. trop.
Yeatesia laete-virens Small 96 B. Torr. B. C. 23. 410. (Justicia l. Buckl.) Tennessee bis Georgien, Florida u. O.-Texas. (Acanthac.)
Zeugites Smilacifolia Scribner 96 Bot. G. 21. 134. Morelos.
Zeuxine pulchra King et Pantling 96 Journ. Asiat. Soc. of Bengal 65. No. 352. Indien.
— Whiteheadi Rendle 96 J. of B. 34. 358. Mindoro.
Zexmenia aurantiaca Klatt 96 B. S. B. Belg. 35. 296. Costa Rica.
Zinnia Greggii Robinson et Greenman 96 P. Am. Ac. 32. 16. Mexiko.
— littoralis Robinson et Greenman 96 l. c. 16. Mexiko.
Zizophora alpina Freyn 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 134. Galatia.
Zygis Frivaldszkyana Degen 96 Bull. Herb. Boiss. 4. 521. Balkan.

XXII. Pharmaceutisch-Technische Botanik.

Referent: Dr. **A. Voigt**, Hamburg.

Schriftenverzeichniss.

1. Abel, F. A. Report on certain Indian fibers (Agr. Ledg., No. 6.) (Ref. 445.)
2. — Results of an examination of a Sample of Sisal hemp in the Imperial Institute. (Id., No. 34.) (Ref. 446.)
3. Abraham, A. C. Indian Bael, and its preparations. (Yearb. of Ph., p. 348—352 und Ph. J., IV, 3.) (Ref. 253.)
4. Adams, A. Tobacco, its therapeutics and commerce. Referat eines Vortrags: An abused Member of the Solanaceae, geh. in d. Ulster Ph. Ass. (Ch. a. Dr., XLVIII, p. 551—552.) (Ref. 191.)
5. Adrian, L. Essais pharmacologiques sur le Senéçon *(Senecio vulgaris)*. (Nouv. remèdes, XXII, p. 665. Bull. gén. de Ther., p. 673.) (Ref. 127.)
   Adriance, D. cf. Harrington.
6. Agave america. (Ph. Era, XVI, No. 6.)
7. Alcaloides, Dosage des — de la noix vomique et de la Cola. (Bull. d. ph. d. S. E.)
8. Alexander-Katz, B. [Zur Untersuchung von Maté. (Cbl. für Nahrungs- und Genussm. Ch., No. 6. Schweiz. Wochenschr. für Ch. u. Ph., XXXIV, No. 38.) (Ref. 180.)
9. Alkohol aus Scilla und Asphodelus. (Rev. d. ch. industr. A. Z., XI, p. 605.) (Ref. 373.)

10. Allen, A. H. Alcaloids of the Veratrums. (Ph. J., IV, 1, 242—243, IV, 2, 146—147.) (Ref. 71.)
— G. J. cf. Perkin.
11. Almroth. Zuckerindustrie in Schweden. (Sucr. indig., XLVIII, p. 373.)
12. Altamirano, F. El Ziohapactili. (N. Reconpil. d. monogr. mexic., p. 108—111. A. d. Inst. med. nat.) (Ref. 126.)
13. Alten, P. von. Versuche und Erfahrungen mit Rothbuchenholz. (47 pp., Berlin [Springer], 1895.)
14. Andersen, H. und Källström, E. Folia uva ursi und ihre Verwechselungen. (Nord. F. Tidskr., p. 33.) (Ref. 188.)
15. Andes, L. E. Die vegetabilischen Fette und Oele, ihre praktische Darstellung, Reinigung, Verwerthung zu verschiedenen Zwecken, ihre Eigenschaften, Verfälschungen und Untersuchungen. (8°, XI, 347 pp., 94 Abb. Wien [Hartleben].)
16. Andropogon Sorghum. (Agr. Ledg., No. 26. Ph. J., IV, 3, p. 380.) (Ref. 78.)
17. Anthoine, Eucalypteol. (Trib. med., No. 50.) (Ref. 529.)
18. Antos, J. Chemická technologie drèva. (8°, Chrudin [Scholle].)
Antusch cf. Ketel.
19. Apéry, P. Sur une reaction nouvelle de l'aloé pour les expertises chimico-légales. Soc. d. med. Constantinopel. L'Union ph., XXXVII, No. 10.) (Ref. 466.)
20. Armendariz, E. Resina del Chapuz. (Ann. Inst. med. nat. mex.)
21. — Palillo de Guanajuato (Croton morifolius). (Id.) (Ref. 155.)
22. — Semillas de datil. (Id.)
23. — Cicutella fresca. (Id.)
24. Armstrong, H. Report on 2 Burmese turpentines. (Imp. Inst. J., II.) (Ref. 498.)
25. — Indian Turpentines. (Agr. Ledg.) (Ref. 498.)
26. Arny, H. V. Some new derivates of terpineol. (Am. J. Ph., l. D. Göttingen.)
27. Artault, M. Aesculus Hippocastanum als Heilmittel. (Oest. A. V., XXXIV, p. 554.) (Ref. 277.)
28. Arzneipflanzen der Eingeborenen Ost-Afrikas. (Ph. Wochenschr., XIII, p. 288—289.)
29. Asahiva, Japanische Pfeffermünze. (Jap. Arch. Ph., H. 51. cf. Gerock.) (Ref. 537.)
30. Aweng, E. Zur Gerbstoffbestimmung. (J. Ph. f. Els.-Lothr.) (Ref. 359.)
31. Baczewski, M. Arachinsäure. (Monatsh. f. Ch., XVII, p. 588.) (Ref. 255.)
32. Baeyer, A. von. Ortsbestimmungen in der Terpenreihe. 13. Caron-Pinen. 14. Menthon und Tetranydrocarvon. 15. Pinonsäure. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 27—37, 326—329.)
33. — und Prentice. Id. 16. Pulegon. (Id., p. 1078—1082.)
34. — Id. 17. Pinonsäure. 18. Nopinsäure. 19. Pinen. 20. Caronsäure. (Id., p. 1907—1922, 1923—1929, 2775—2796, 2796—2802.)
35. Bagnol, E. Exploitation du Pistacia Lentiscus au Tunésie. (Bull. d. l. Soc. d'accl. de France.)
36. Balland, M. Sur le rendement des blés en farin, sur le pain de farin entière. (Mon. ind., No. 5. C. r., CXXII, p. 40—49.)
37. — Sur un riz conservé depuis plus d'un siècle. (Id., p. 817—818.)
38. — Sur le mais. (C. r., CXXII, p. 1004—1006.) (Ref. 226.)
39. — Sur la valeur nutritive des farines et sur les consequences économiques d'un blutage exagéré. (Id., p. 1496—1498.)
40. — Sur le dosage du gluten dans les farines. (Id., CXXIII, p. 136—137.)
41. — Sur les fleurages. (Id., p. 325—327.)
42. — Sur les fèves. (Id., p. 551—554.)
43. — Sur le nouveau pain de guerre. (Id., p. 1007—1009.)
44. — Observations générales sur les blés. (Id., p. 1303—1305.)
45. Ballo, M. Pannonia Kaffee (Arachis). (Z. Nahr. Unt., XVII, 283.) (Ref. 261.)
46. Balzer, A. Ueber das Sandarakharz. (A. d. Ph., 234, p. 289—316.) (Ref. 508.)

47. Balzer, R. F. und Smith, H. G. On the presence of true manna on a blue grass (Andropogon annulatus). (J. Roy. S. N. S. W., XXX, p. 291.) (Ref. 480.)
48. Barbier, Ph. und Bouveault, L. Sur les aldéhydes, dérivées des alcools $C_{10}H_{18}O$ isomériques. (C. r., CXXII, p. 84—86.)
49. — — Synthèse partielle de l'acide géranique, constitution du lémonol et du lémonal. (Id., p. 393—395.)
50. — — Exstraction du rhodinol, de l'essence de Pelargonium et de l'essence de roses, identité de ces deux alcools. (Id., p. 529—531.)
51. — — Constitution du rhodinol. (Id., p. 673—675.)
52. — — Sur le rhodinol et sa transformation en menthone. (Id., 737—739.)
53. — — Sur le citronnellal et son isomérie avec le rhodinal. (Id., p. 795—796.)
54. — — Sur l'homolinalool et sur la constitution du licaréol et licarhodol. (Id., p. 842—844.)
55. — — Synthese de la methylhepténone naturelle. (Id., p. 1422—1424.)
56. Barclay, J. Coloquinth Pulp. (Ch. a. Dr., XLVIII, p. 277.) (Ref. 284.)
— cf. Southall.
57. — A new product for reducing Essential oils. (Ch. a. Dr., XLIX, p. 789.) (Ref. 514.)
58. — Tincture of Strophanthus. (Id., p. 789.) (Ref. 299.)
59. Barr, G. W. The physiological action of Kola. (Th. Gaz., p. 221—226.)
60. Barrillot, E. Sur le rendement des diverses essences en bois de charbon, alcool methylique et acide acétique. (C. r., CXXII, p. 469—471.)
61. — Sur les produits de la destillation du bois (expériences industrielles). (Id., p. 735—736.)
62. — La destillation des bois. (8°, 166 p., 51 fig. Paris.)
63. Barthélemy, E. Contribution à l'étude du Styrax officinalis (Thèse). (4°, 51 p., Montpellier, 1895.) (Ref. 496.)
64. Bassa, J. El Algarrobo. Su descripcion, multiplicacion, cultivazione, ennemigos, que tiene, utilitades, que reporta y cuanto se relaciona con el conocimiento de tan util arbor. (8°, 228 p., Madrid [Suarez].)
65. Bastin, E. S. und Trimble, H. A contribution to the knowledge of some North American Coniferae. (Am. J. Ph., 68, p. 21—29, fig. 8; 65—72, fig. 9; 199, 321, 409, 554 und 642.) (Ref. 434.)
66. Bauer, F. E. Beiträge zur chemischen Kenntniss der Pfefferfrucht. (I.-D., München.) (Ref. 307.)
67. — und Hilger, A. Beiträge zur chemischen Kenntniss der Pfefferfrucht. (Forsch.-Ber., III, p. 113—127.) (Ref. 307.)
68. — V. Beiträge zur Kenntniss des Tannins und einiger verwandter Substanzen. Eine pharmacologische Studie. (8°, 93 p., Dorpat.)
69. Bayet, B. Valerianate d. Aconitins und Hyoscyamins. (J. ph. Louvain, No. 3.) (Ref. 141, 387.)
70. Beach, S. A. Currants. (N. Y. Exp. St., 1895, p. 413—444, 5 Taf., 4 Fig.)
71. Bechterew, M. de. Adonis vernalis bei Epilepsie. (Med. Chron., III, p. 460.) (Ref. 160.)
72. Beckmann, E. Untersuchungen in der Kampherreihe. III. Zur Kenntniss der Menthone. IV. Ueber Kampherpinakon. (A. Ch., 289, p. 362—391 und 292, p. 1—30.)
73. — und Eickelberg, H. Zur Kenntniss der Menthone. Ueberführung in Thymol. (D. ch. G. Ber., XXIX, p. 418—421.)
74. Beckurts, H. Jahresbericht der Pharmacie 1895. (Göttingen [Vandenhoeck & Ruprecht].)
75. — Analytische Chemie für Apotheker. (8°, 5 u. 466 p., 2 Taf. und 80 Holzschn., Stuttgart [Enke].)
76. — Zur Werthbestimmung von Secale cornutum. (Oest. A. V., XXXIV, p. 31.) (Ref. 59.)

77. Beckurts, H., Jodzahl des Cacaos. (A. Z., XI, p. 367.)
78. — Ueber die Bestimmung des Hydrastins und Berberins in Extractum Hydrastis canadensis. (Id., p. 542.) (Ref. 390.)
79. — und Frerichs, G. Die quantitative Bestimmung von Alkaloiden in pharmaceutischen Extracten. (Id., p. 916—917.)

Beer cf. Herzfeld.

80. Beeson. Amine im Zuckerrübensaft. (Sug. Cane., p. 594. J. Am. Ch. Soc., 18, p. 743—744., Louisiana Exp. St.)
81. Behrens, H. Anleitung zur mikrochemischen Analyse der wichtigsten organischen Verbindungen. Heft 2, Faserstoffe. (3 Taf., 18 Fig., Hamburg [L. Voss].)
82. — J. Studien über die Conservirung und Zusammensetzung des Hopfens. (Wochenschrift Brauerei, XIV, p. 802.)
83. — Die Beziehungen der Mikro-Organismen zum Tabakbau und zur Tabakfabrikation. (C. f. Bact. Par., II. p. 540—545.)
84. — Weitere Beiträge zur Kenntniss der Tabakpflanze. IX. Ueber Mikro-Organismen des Tabaks nach der Ernte. (Landw. Vers.-St., LXVI, p. 163—181.)
85. — Weitere Beiträge zur Kenntniss der Tabakpflanze. X. Ueber die Mittel zur Hebung der Qualität des Tabaks. (Id., p. 181—192.)
86. Belohoubeck. Ueber minder wichtige Bestandtheile zahlreicher Pflanzenextracte. (Prager Rundsch. d. Z. Oest. A. V.) (Ref. 42.)
87. Berg, A. Sur le mode de formation de l'élaterine dans l'Ecballium Elaterium. (Bll. soc. ch. Paris, III, 17 u. 18, p. 85—88.) (Ref. 285.)
88. — O. C. und Schmidt, C. F. Atlas der officinellen Pflanzen. 2. Aufl. Herausg. von A. Meyer und K. Schumann. (Lfg. 16—17, II, p. 105—130, Taf. 89—100 und III, p. 1—14. Leipzig [Felix].) (Ref. 2.)
89. — und Gerber. Sur la recherche des acides organiques dans quelques mésembryanthées. (Rev. gén. d. b., VIII, p. 295—302.) (Ref. 122.)
90. Beringer, G. M. Rhus poisoning. (Am. J. ph., 68, p. 18—20.) (Ref. 101.)
91. — The leaves of Drosera filiformis Raf. (Id., No. 12.)
92. — Palmettos of the U. S. (Id., No. 7.) (Ref. 76.)
93. Bersch, J. Allgemeine Waarenkunde. Lfg. 13—20 (Schluss). (Wien [Hartleben].)
94. — W. Die Zusammensetzung verschiedener Melonensorten. (Landw. Vers.-Stat., XLVI, p. 473—476.)
95. — Ueber die Zusammensetzung der Mispel (Mespilus germanica). (Id., p. 471—473.) (Ref. 275.)
96. — Ueber Entstehung von Zucker und Stärke in ruhenden Kartoffeln. (Oest.-Ung. Z. f. Zuckerind. u. Landw., p. 764.)
97. — Untersuchungen über die Futtermittel des Handels. XII. Mais und Maisabfälle. XIII. Hirse und Hirseabfälle. (Landw. Vers.-Stat., XLVI, p. 85, 102—116.)

Berté cf. Soldaini.

98. Berthault, F. Les prairies. Prairies naturelles. Herbages. (8°, Paris.)
99. Berthier, Ch. Etude physiologique de l'If (Taxus baccata) et de la Taxin de Merck. (Thèse, 8°, 61 p. Genf.) (Ref. 159.)
100. Bérthelot und André. Recherches sur l'arabinose. (C. r., CXXIII, p. 625—631.)
101. Bertram, J. und Gildemeister. Ueber Geraniol und Rhodinol. (J. f. pr. Ch., 53, p. 225—237.)
102. Bertrand, G. Sur les rapports qui existent entre la constitution chimique des composés organiques et leur oxydabilité sous l'influence de la laccase. (C. r., CXXII, p. 1132—1134.) (Ref. 325.)
103. — Sur une nouvelle oxydase ou ferment soluble oxydante d'origine végétale. (Id., p. 1215—1217.) (Ref. 48.)
104. — Sur la présence simultanée de la laccase et de la tyrosinase dans le suc de quelques champignons. (Id., CXXIII, p. 463—465.) (Ref. 57.)

105. Beulaygue, L. L. Contribution à l'étude des Sapindacées. Du Sapindus utilis et des différentes saponines. Etude bot., chim. et pharm. (Thèse, 8°, 104 p., Montpellier.) (Ref. 259.)
106. Bevan cf. Cross.
107. Beyerinck und Wijs. De aardnoot en de aardnoot olie. (Kol. Mus. Haarlem, Bull.) (Ref. 263.)
108. Bjalobrzeski, M. Chemische Untersuchung der Folia Bucco. (Ph. Z. Russl., XXXV, No. 22—28.) (Ref. 178.)
109. Biourge. Recherche sur la composition de la graine de l'houblon. (Bull. de l'ass. anc. élèves de brasser. de Louvain.)
110. Bishop, W. Bestimmung des Oxydationsgrades der Oele. (J. ph. ch., 3, p. 55—61.)
111. Bitto, Béla von. Neuere Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der reifen Paprikaschote. (Landw. Vers.-Stat., XLVI, p. 309—327.)
112. Blunt, Th. Note on Ginger. (The Analyst., p. 249.) (Ref. 371.)
113. Bocchi, J. Alkoholischer Filixextract. (Boll. ch. f., p. 449.) (Ref. 368.)
114. Bocquillon-Limousin, H. de. Las plantas alexeritas de la America. (Ann. Inst. med. nat. mex., p. 323—332, fig.) (Ref. 12.)
115. — Formulaire des médicaments nouveaux pour 1896. (7. éd., Paris [Baillière].)
116. Boeck, de. Les Houblons. (Bull. d. l'ass. d'anc. élèves de brasserie de Louvain.)
117. Böhm, B. Beiträge zur Kenntniss der Filixsäure-Gruppe. (Arch. exper. Path. Ph., 38, p. 35—58.) (Ref. 366.)
118. Boerlage, J. G. und Koorders, S. H. Een nieuwe Javaansche Boomsoort Fraxinus Eedenii. Boerl. und Koord. (Naturk. Tijdsch. v. Ned. Ind., LXI, p. 185—189.) (Ref. 492.)
119. — — De Mangirboom van Java (Ganophyllum falcatum Blum.). (Teysm., VII, p. 485.) (Ref. 440.)
120. Bokorny, Th. Die mikroskopische Veränderung der Baumwolle beim Nitriren. (Ch. Z., XX, p. 986.)
121. Bou, G. le. Kola Nut. (U. S. Am. Cons. Rep., 95, p. 185—189.)
122. Bonnier, G. Sur la miellée des feuilles. (C. r., CXXII, p. 335—338.)
123. Boorsma, W. G. Nadere resultaten naar de plantenstoffen van Nederlandsch Indie. (Med. uit s'Landspl., XVIII.) (Ref. 28.)
124. Borntraeger, A. Zur Prüfung des Bergamottöls auf Reinheit. (Z. anal. Ch., 35, p. 35—38.)
125. Boronia megastigma als Parfum. (Ph. J., IV, 2—3.) (Ref. 206.)
126. Bosetti, E. Zur Prüfung des Copaïvabalsams. (A. Z., XI, p. 752.) (Ref. 494.)
127. Boubal, A. N. Etude sur le tabac (Nicotiana tabacum). (Thèse, 4°, 39 p., Montpellier.)
128. Bouchardat und Tardy. Sur l'éssence d'anis de Russie. (C. r., CXXII, p. 198—201 und 624—626.) (Ref. 517.)
Bourgeois cf. Pinart und Tollens.
129. Bourot, und Jean, J. Etude sur la digestibilité du beurre de coco et du beurre de vache. (C. r., CXXIII, p. 587—590.)
130. Bourquelot, E. Sur la présence dans le Monotropa Hypopitis d'un glycoside de l'éther methylsalicylique et sur le Ferment hydrosalant de ce glycosid. (J. d. ph. ch. C. r., CXII, p. 1002—1004.) (Ref. 49.)
131. — Ueber Digitalisglycoside und deren Spaltungsproducte. (J. d. ph. ch., IV, 25 bis 29.) (Ref. 145.)
132. — Les Ferments solubles, Diastases, Enzymes. (8°, 230 p., Abb., Paris.)
133. Boutroux, L. Le pain et la panification. (12°, 360 p., 136 Fig., Paris.)
134. Bouveault, L. Nouvelle méthode pour la préparation d'aldehydes aromatiques. (C. r., CXXII, p. 1543—1545.)
— cf. Barbier.

135. Brannt, W. F. Practical treatise on animal and vegetable fats and oils. (2. Aufl. I und II, 1306 p., London [Low].)
136. Braun, R. Beiträge zur Kenntniss des Liebstöcklöls. (I.-D.) (8°, 33 p., Breslau.) (Ref. 532.)
137. Bredt, J. Untersuchungen über die Constitution des Kamphers und seiner Derivate. III, Camphoronsäure. (A. d. Ch., 292, p. 55—132.)
138. Bremer, H. Safranfälschung. (Forschungsber., III, p. 439.)
139. Brestowski, A. Handwörterbuch der Pharmacie. (Schluss.) (2 Bde., 973 und 946 p., Leipzig [Braumüller].)
140. Briem. Der wirthschaftliche Werth der Rübenblätter. (Blätter f. Rübenb., 3 p., 282.)
141. Brigham, A. Der Mais, ein Beitrag zur Geschichte seines Anbaus und Schilderung einer Reihe systematischer Untersuchungen zum Zwecke der Verbesserung seiner Zucht und der Steigerung seiner Erträge. (I.-D.) (8°, 54 p., Göttingen.) (Ref. 225.)

Britten, W. E. cf. Jenkins.

142. Broadbent, A. Les fruits, les noix et les légumes, leur usage comme aliments et remèdes. (8 p., Celost. [Vernimmen].)

Brown cf. Dunstan.

143. Browne, F. Datura alba. (Ph. J., IV, 3, p. 197.) (Ref. 211.)
144. — Chinese Opium. (Ch. a. Dr., XLIX, p. 210—223, Yearb. of. Ph., p. 362—363.) (Ref. 483.)
145. — R. D. Lakmus. (Ph. J., IV, 2, p. 181.) (Ref. 65.)
146. Brunotte. Un pseudo-succédané du café, Levantine. (J. ph. f. Elsass-Lothringen.) (Ref. 219.)
147. Bruyning, F. F. Analysen von Ricinus communis. (Tijdschr. v. Tuinboow.)
148. Bryonia laciniosa. A fatal case of poisoning by the fruits of a native climbing plant. (Dep. of agr., Sydney, u. Agr. Gaz., N. S. W.) (Ref. 281.)
149. Bueza und Negreta. Lantanin und Lantana brasiliensis. (Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., Berichte.)
150. Bujsmann, M. Ferula asa foetida. (A. Z., XI, p. 440.) (Ref. 405.)
151. Bülow, W. von. Die Samoainseln und ihre einheimischen Nutzpflanzen. (Gartenflora.)
152. Burchardt, O. Reis und Reisabfälle. (Landw. V.-St., XLVIII, p. 111.)
153. Burck, W. Over de Oorzaken van den Akteruitgang van de Governements Koffiecultuur op Java. (8°, 99 p., 3 Tafeln, Batavia.)

Burschinski cf. Lehmann.

154. Busse, W. Ueber Gewürze. III. Die Macis. (Arb. kais. Ges. Amt, XII, p. 628 bis 660.) (Ref. 308.)
155. — Ueber die Blätter des kalifornischen Lorbeers, Umbellularia californica Nutt. (Ph. G. Ber., VI, p. 56—61.) (Ref. 548.)
156. Butler, G. F. A Textbook of materia medica, therapeutics and pharmacology. (Philadelphia [Saunders].)
157. Buttin, L. De la digitale pourprée, ses préparations et sa meilleur application en médicine. (Schw. Wochschr., Ch. Ph., XXXIV.) (Ref. 142.)
158. Büttner, B. Beiträge zur Kenntniss der Cortex Mururé. (Urostigma cystopodum Miers.) (I.-D.) (8°, 31 p., Erlangen.) (Ref. 358.)
159. Cabannes, E. Etude sur quelques espèces du genre Rhamnus. (Thèse. 4°, 72 p., Montpellier.) (Ref. 318.)
160. — De la localisation des principes actifs dans le Rhamnus Purshiana. (Rep. Ph., LII, No. 3.) (Ref. 319.)
161. Cabaton, M. A. Pharmacie in China. (A. Z., XI, p. 681—683.)
162. Cacao, all about it. (Samson, Law, Marson & Co. — St. Dunstans House, Fetter Lane, Fleet-Sreet, E. C., London.)
163. Caesar und Loretz. Berichte. (Ref. 185, 187, 205.)

164. Canaigre in Honolulu. (D. Kol.-Bl.) (Ref. 427.)
165. Canzoneri, F. Ricerche sopra la resina di Thapsia commerciale. (H. Piria, I. Boll. ch. f.) (Ref. 510.)
166. Carey, L. S. Final report on Cotton Crop of the Central Provinces, 1896. (Dep. of Land Rec. a. Agr., Nagpur.) (Ref. 455.)
167. Carles, P. Pharmacologie des Kola, titrages des Kolas et formes pharmaceutiques. (Bull. d. trav. d. l. Soc. ph. d. Bordeaux, 8°, 20 p., Bordeaux [Gounouilhou].) (Ref. 238.)
168. — Senfmehl. (L'Un. ph., 245.)
Carr cf. Dunstan.
Carter cf. H. C. Wood.
169. Ceratonia Siliqua gegen Phtisis. (L. nouv. remèdes, XII, No. 6.) (Ref. 265.)
170. Chamberlin, J. Edible wild plants. (G. a. F., X., p. 239.)
171. Chancerel, L. Influence hygienique des végétaux sur le climat et leur action special sur le malaria et la tuberculose. (Thèse.) (4°, 88 p., Paris.)
172. Charabot und Chiris. Sur l'éssence de rose. (C. r., CXXIII, p. 752—753.)
173. Charon, Er. Oxydation de l'aldehyde crotonique. (Id., CXXII, p. 533—535.)
174. — Reduction de l'aldehyde crotonique. (Id., CXXIII, p. 123—125.)
175. — Formation et étherification de l'alcool crotonylique. (Id., p. 250—252.)
176. Chatin, A. Truffes (Terfâz) de Mesrata, en Tripolitaine. (Bull. Soc. B. France, XLIII, p. 139—143. — C. r., CXXII, p. 861—864.) (Ref. 62.)
177. — Un Terfâz d'Espagne, et trois nouveaux Terfâz du Maroc. (Id., p. 397—399. — Id., CXXIII, p. 211—214.) (Ref. 62.)
178. — Truffes (Terfâz) de Grèce, Terfezia Gennadii. (Id., 611—617. — Id. CXXIII, p. 537—541.) (Ref. 63.)
179. Chicote, C. Une nouvelle falsification du safran. (J. ph. ch., XVI, No. 3, p. 117. (Ref. 201.)
180. Chinarinde. A so called Quinine bark. (Ch. a. Dr., XLVIII, p. 19—20. (Ref. 334.)
Chiris cf. Charabot.
181. Christy, Th. & Co. Kino und Kano Gum (Nach einges. Original.) (Ch. Z., XX, Rep. p. 260.) (Ref. 471 u. 472.)
182. Church, A. H. Euryale ferox (The Gorgon fruit). (Agr. Ledg., No. 39.)
183. Ciamician, G., und Silber, P. Sulla constitutione della maclurina o della fisetina. (Mem. d. Roy. Ak. Sc. Bologna. Sc. nat., V, V, 1895/1896, p. 121—128.)
184. — — Sulla Fenilcumalina e sulla cosi Dicotoina. (Id., p. 129—144.)
185. — — Ricerche sugli alcaloide de Melagrano, III, sulla constituzione della granatinina e dei suo derivati. (Id., p. 337—354.) (Ref. 331.)
186. — — Sulla N. Metiltroponina. (Id., p. 355—361 und Ch. G. Ber. 29, p. 490—493.)
187. — — Ueber die Alkaloide der Granatwurzelrinde. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 481 bis 489.)
188. — — Ueber ein neues Apiol. (Id., p. 1799—1811.) (Ref. 519.)
189. — — Sopra un nuovo apiolo contenuto nell' Anethum graveolens. (Mem. acad., 4°, 22 p., Bologna.) (Ref. 519.)
190. — — Ueber Angelikaöl. (D. Ch. Ges. B., 29, 1811—1816.) (Ref. 518.)
191. Cinchona-Cultur in Bengalen. (Ph. J., IV, 2 und Ph. Z., p. 834.) (Ref. 337.)
192. Clautriau, G. L'arbre à acide prussique. (Rev. d. l'univ. d. Bruxelles, I, 1895/1896.)
193. Clifford, F. S. Lavender and its cultivation. (Ph. J., IV, 2, p. 469.) (Ref. 531.)
Cocque, J. D. de cf. Maiden.
194. Coelho, J. A. India Rubber Collection at Para. (Demerara, Roy. Agr. Comm. Soc. British Guiana. Timehri, X, p. 87—92.)
195. Colombowurzel. Old Kalumba. (Brit. a. Col. Dr., XXX, No. 14.) (Ref. 379.)
196. Colonial-Museum Haarlem. Ostindische Planten en Cultuurgewassen. (Afbeeldingen betreffende Koloniale voortbrengelsen ten dienste van het onderwijs.) (Afl. 2, 1895, u. 3.) (Ref. 3.)

197. Colosanti, G. Ueber den antidiabetischen Werth des Syzygium Jambolanum (Ther. Woch., 8°, 55 p., 3 Tab., Leipzig [Förster].) (Ref. 280.)
198. Comes, O. Sulla sistemazione botanica dei tabachi, nuevo contributione di studi e di ricerche. (Revist. tecnica ed amministrativa della Privatina, vol. II, fasc. I. 8°, 36 p., Rom.)
199. O'Conor, J. E. Second general memorandum on the Rice crop in Bengal, Lower Burma and Madras for the Season 1896/1897. Calcutta 1896.) (Ref. 227.)
200. — Third report on the Indian Cotton Crop. (Id. — Id., XII, 1896.) (Ref. 456.)
201. Conrady, A. Ueber die neuere Chemie der Harze und ihre Nutzanwendung auf Untersuchungsmethoden. (Ph. G. Ber., VI, p. 176—177.)
202. Conroy, M. The purity of oil of roses. (Ph. J., IV, 3, 473—474.)
203. Cook, E. H. A case of poisoning by Areca nut. (Ch. N., 74, No. 1934.) (Ref. 216.)
Cope cf. Perkin.
204. Cord. Poisoning of Plants. (G. a. F., IX.)
205. Cornette. Harzöl in fetten Oelen. (Ann. de ph., Louvains.)
206. Correl, W. G. Oil from Pycnanthemum lanceolatum Pursh. (Ph. Rev., XIV.) (Ref. 544.)
207. Corsa, W. P. Nut culture in the United States, embracing native and introduced species. (U. S. Dep. Agr. Div. of Pom. Bull., 144 p., 16 pl.)
208. Cotton. The-plant. Its history, botany, chemistry, culture, enemies and uses. (Id., Off. of. Exp. St. Bull., 33, 8°, 433 p.) (Ref. 452.)
209. — seed and its products. (Id. farm. Bull., 36, 16 p.) (Ref. 556a.)
210. Coulter. Mescal buttoms. (cf. Ph. Z., 1897, p. 120.)
211. Coucler. Birkenholz zur Cellulosefabrikation. (Münd. forstl. Hefte.)
212. Coutrest, M. A. Wirkung des Anagyris. (Thèse.) (Fac. de Méd. de Paris, 1892, No. 321. — J. d. ph. ch., VI, 1, p. 72.)
Cownley cf. Paul.
213. Cowperthwaite, A. C. Textbook of materia medica and therapeutics. (7. Aufl. 8°, 834 p., London.)
214. Crittenden, W. J. Mexican tobacco. (U. S. Cons. Rep., vol. LII, No. 195, p. 612—617, Washington, XII, 1896.)
215. Crockes, C. S. Analysen von Futtermitteln. (First Ann. Rep., Hatch Exp. St. Mass., U. S., p. 81—98.)
216. Cross, C. F., Bevan, E. J., u. Smith, C. Die Constitution der Cellulose der Cerealien. (D. Ch. G. Ber., 29, 1457.)
217. Crouzel. Guajacol und Gummi arabicum. (L'un. ph., XXXVII.)
218. — Unterscheidung von Guajacol und Buchenholztheercreosot. (Id.)
219. Czerhati, A. Bodenbeschaffenheit und Glimmfähigkeit des Tabaks. (J. f. Landw., 43, p. 379.)
220. Daccomo, G., u. Scoccianti, L. Neuere Untersuchungen über Filixsäure. (Bull. ch. f., 5, p. 577. — A. Z., XI, p. 812—813.) (Ref. 367.)
221. Daffert, F. W. Relacion annual d. Instituto Agr. d. Est. Sao Paolo, 1894/1895. (Sao Paolo, 1896.)
222. — Erfahrungen im rationellen Kaffeebau. (8°, IV, 36 p., 8 Abb., Berlin [Parey].)
223. Dalché und Heim. Ueber den medicinischen Werth der Senecio-Arten. (Bull. gén. de Th. La méd. mod.) (Ref. 128.)
224. Dammer, U. Handbuch der chemischen Technologie. (Bd. III, 8°, 10 u. 771 p., 288 Holzschn., Stuttgart.)
225. — U., Einige Culturformen der Yams aus Usambara. (Kgl. B. G. Berlin. Not. Bl. I, p. 125—129.) (Ref. 377.)
226. — Ueber Verpackung, Versand und Aussaat der Palmensamen. (Id., p. 190—192.)
227. Darmstädter, P. Die geographische Verbreitung und die Production des Tabakbaues. (I.-D.) (8°, 99 p., 2 Taf., Halle.)
227a. Dattelcultur in West-Indien und Australien. (Ph. Z., LXI, p. 258.)

228. Davenport, D. F. Ricinuscultur in den Vereinigten Staaten. (Am. J. of Ph., 67, 1895, p. 624.) (Ref. 311.)
229. David, E. und Weber, L. Etude sur les Lycopodiacées en general et en particulier sur le L. clavatum. (Soc. de Ph. de Côte d'Or, Bull.) (Ref. 66.)
230. Davidson, R. J. Analysis of parts of tobacco plant at different stages of growth. (Virg. Agr. a Mech. Coll. Exp. St. Bull., IV, 3, p. 35—52, Blacksbury [Montgomery & Co.], Va.)
231. — Analysis of different grades of manufacturing tobacco. (Id., p. 55—62.)
232. Davis, L. Sh. Ueber die Alkaloide der Samen von Lupinus albus und Lupinus angustifolius. (I.-D.) (8°, 66 p., 1 Taf., Marburg. Vorl. Mitth. A. Z., XI, p. 94—95.) (Ref. 115.)
233. Davy, J. B. Local uses of plants. (Erythea, p. 90—91.)
Deane cf. Maiden.
233a. Deckert. Ueber Weidenzucht. (Münch. forstl. Hefte, 1895, H. 9.)
234. Dekoker, H. Le Congo au point de vue de son agriculture. (L'Ing. agr. de Gembloux, No. 7.)
235. Delacour. Dosage de la caféine dans le thé, le café etc. (J. de ph. ch.)
236. Delval, L. T. Recherche chimiques et expérimentales sur la toxicité du genièvre (Thèse). (4°, 77 p., Lille [Danel].)
237. Denaiffe, C. und H. Manuel practique de culture fouragère. (Paris [Baillière].)
238. Denissenko, N. N. Die Behandlung des Krebses mit Extr. Chelidonii majoris. (Wratsch, 17, p. 130.) (Ref. 89.)
239. — Weiteres über die Behandlung des Krebses mit Extr. Chelidonii majoris. (Id.) (Ref. 89.)
240. Denkschrift über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete im Jahre 1894/95, dem Reichstag vorgelegt 1896.
241. Denman, H. E. van, Nut culture in the U. S. (U. S. Dep. of Agr.)
242. Dering, W. H. Tung Oil (Chinese wood oil). (Ph. J., IV, 3.) (Ref. 554.)
243. — Culture of Indigo in Mexico. (Id.) (Ref. 113.)
244. — Sarsaparilla. (Id.) (Ref. 370.)
245. — Jalap. (Id.) (Ref. 423.)
246. Dethan, G. Des Acanthacées médicinales. (Thèse.) (190 pp., 44 Abb., Paris.) (Ref. 147.)
247. Devaux cf. Doumez.
248. Dewey, L. H. Tumbling mustard (Sisymbrium altissimum). (2. Aufl., 8°, 8 p., 3 fig., U. S. Dep. Agr.)
249. Djamboe folia. (Münch. med. Wochenschr. d. Ph. C., XXXVII, p. 291. (Ref. 186.)
250. Dieterich, K. Ueber das Palmendrachenblut. (I.-D. Bern.) (A. Ph., 234, p. 401 bis 437.) (Ref. 501.)
251. — Ueber Kolanüsse. (A. Z., XI, p. 810.) (Ref. 242.)
252. — Ueber die neuere Chemie der Harze und ihre Nutzanwendung auf Untersuchungsmethoden. (Ph. G. Ber., VI, p. 125—144 u. 177.) (Ref. 460.)
253. — Beiträge zur Verbesserung der Harzuntersuchungsmethoden. (Id., p. 247—262 u. 305—314.)
254. — Ueber die chemischen Vorgänge bei der Gewinnung von Drogen. (Id., p. 335.) (Ref. 41.)
255. — Ueber den Nachweis von Vanillin in Harzen. (Ph. C., XXXVII, p. 424—427.) (Ref. 461.)
256. — Ueber den Nachweis von Japanwachs im Rindstalg. (Id., p. 467—469.)
257. — Untersuchung von reinen und verfälschten Fetten durch Bestimmung der kritischen Temperatur. (Id., p. 485—489.)
258. — Ueber die Bestandtheile der frischen, getrockneten und gebrannten Kolanüsse. (Id., p. 544—547.) (Ref. 241.)

259. Dieterich, K., Ueber die Farbreaction verschiedener Oele mit Molybdänsch wefelsäure. (Id. p. 609 -612.)
260. — Kritische Temperaturen von Fettsäuren. (Id., p. 644—646.)
261. — Ueber Pfirsichkernöl. (Id., p. 761—763.) (Ref. 559.)
262. — Ueber eine neue Reaction und einen neuen Körper aus Gambir-Catechu. (Id., p. 855—860.) (Ref. 468.)
263. — Neues pharmaceutisches Manual. Nachtrag zur 6. Auflage. (Berlin [Springer].)
264. — Recherche sur le dosage de la vanilline dans les résines. (J. d. ph. de Liège.) (Ref. 461.)
265. — De l'huile des noyaux de pêches. (Id., No. 11.) (Ref. 559.)
266. — Dinan, J. Etude sur la Pambotana, Calliandra Houstoni Benth. comme succédané de quinquina. (Thèse.) (8°, 132 p., 11 fig., Paris [Steinheil].) (Ref. 398.)
267. Dobschewski. Therapie von Apocynum cannabinum. (Rev. de thér., LXII, p. 645.) (Ref. 135.)
268. Dodge, Ch. R. Hemp Culture. (Yearb. U. S. Dep. of Agr., 1895, p. 215—222.)
269. — A Report on the culture of hemp and yute in the U. S. (U. S. Dep. Agr.) (Fiber Invest. Bull., 8, 43 p., 3 Tfln., 4 fig.)
270. Doebner, O. Versuche zur Synthese der Säuren des Guajakharzes. (A. d. Ph., 234, p. 610—613.) (Ref. 504.)
271. — Ueber das Guajakblau. (Id., p. 614—620.) (Ref. 503.)
272. Doebner, O. und Lücker, E. Ueber das Guajakharz. (Id., 234, p. 590—610.) (Ref. 502.)
273. Dohme, A. R. L. und Engelhardt, H. Some observations regarding Kolanuts. (Am. J. of Ph., 68, p. 5—7.) (Ref. 240.)
274. — — Further Experiments with wild cherry barks. (Ph. R., p. 13—15.) (Ref. 328.)
275. — u. Kebler. The titration of alcaloids. (Am. J. of Ph., 68, p. 573—574.)
276. Donald, A. Mac. The poppy and Opium in Persia. (Id.) (Ref. 487.)
277. — D. Mac. Sweet scented flowers and fragrant leaves, interesting association gathered from many sources with notes on their history and utility with introduction by W. Robinson. (LII u. 136 p., 16 pl. New York [Scribner], 1895.)
278. Dougal, R. S. Mac. Poisonous properties of Lathyrus silvestris. (Trans. B. Soc. Edinburg, XX, p. 301.)
279. Doumez, E. u. Devaux, E. Löslichkeit des Chinins in alkoholischen Flüssigkeiten. (J. ph. Ch.)
280. Driessen-Mareeuw, W. P. H. v. d. Alkaloidbestimmung in Extr. Chinae liquida. (Need. Tydschr. v. Ph., p. 105.)
281. — De afscheiding en opspering van het alcaloid uit de Kopsia flavida. (Id., p. 199. (Ref. 349.)
282. Drogen, Neue. (Ch. Z., XX, p. 480—481, 498, 518 und 558—559.) (Ref. 19.)
283. — Drug acclimatisation in Russia. (Br. Cons. Rep. durch Ch. Dr. XLIX, p. 722.) (Ref. 40.)
284. — Notes on the uses of drugs. (Ph. J., IV, 3.)
285. Droog, E. de. Contribution à l'étude de la localisation micrographique des alcaloides dans la famille des Orchidées. (Bull. de l'Ac. Roy. d. Sc. de Belge. Mém., LV, 1 fasc., 38 p., 1 pl.) (Ref. 67.)
286. Drude, O. Ueber Ferula Narthex (Nat. Vers. B. C., LXVIII, p. 171.) (Ref. 406.)
287. Dührssen, A. Ueber die Behandlung des Uteruscarcinoms mit Extractum herbae Chelidonii majoris nebst Bemerkungen über das sog. Heilserum Glünicke. (D. med. Wochenschr., p. 787.) (Ref. 90.)
288. Dunstan, W. R. An inquiry into the nature of the vesicating constituent of Croton oil. (Imp. Inst. Journ., II.) (Ref. 555.)
289. — u. Brown. Report on a sample of Opium from Yeypore. (Id.) (Ref. 485.)
290. — u. Carr. The detection of Aconitine. (Ph. J., IV, 2, p. 122—123.) (Ref. 388.)

291. Dunstan u. Henry. Indian Podophyllum. (Imp. Inst. J., II.) (Ref. 381.)
292. — u. Jowett. Report on the constituents of Aconitum heterophyllum. (Agr. Ledg., No. 32.) (Ref. 386.)
293. — u. Tickle. The estimation of Aconitine. (Ph. J., IV, 2, p. 121—122.)
294. — u. Jackson, D. H. Action of methylalkohol on Aconitine. Formation of Methyl-Benzaconin. (Ch. n., 74, p. 120—122.)
295. Dupont u. Guerlain. Sur l'essence de rose de France. (C. r., CXXIII, p. 700—702.)
296. Dynnikow. Ueber Ricinuscultur in Süd-Russland. (Farmazeft.) (Ref. 37.)
297. Dyre, B. und Gilbard, H. Ausgezogener Kümmel. (The Analyst, XXI.) (Ref. 287.)

Easterfield cf. T. B. Wood.

298. Eastman, J. Olivencultur in Californien. (Ph. Era.) (Ref. 296.)
299. Eberhardt, E. G. The examination of powdered Gamboge. (Am. J. Ph., 68, p. 371—374.) (Ref. 470.)
300. Ehrenberg. Eserin und Eseridin. (Ch. Centralbl., p. 439.)
301. Ehring, C. Ueber den Farbstoff der Tomate, Lycopersicum esculentum. Beiträge zur Kenntniss des Carotins. (I.-D.) (München.)

Eickelberg cf. Beckmann.

302. Einecke, A. Beiträge zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung von Säften verschiedener Stachel-, Johannis- und Erdbeersorten. (Landw. V.-St., XLVI, p. 21—22.) (Ref. 276.)
303. Elfstrand, M. Einige Worte über Jaborandi. (A. Z., XI, p. 78—79.) (Ref. 173.)
304. Eminger, A. Methoden der Theobrominbestimmung in Cacaopräparaten. (Forsch.-Ber., III, p. 275—285.)
305. Engelen, von. Une réaction colorée de l'huile d'arachine. (Bull. Ass. belge d. ch.)

Engelhardt cf. Dohme.

306. Engler, A. Ueber den ostafrikanischen Fettbaum Stearodendron Stuhlmanni. (Kol. Blatt, p. 17.)
307. — Ueber die Herkunft des Kinkeliba (Combretum album G. et P.), des Heilmittels gegen das Gallenfieber der Tropen. (Kgl. B. G. Berlin, Notizbl., p. 151—153.) (Ref. 116.)
308. — Stearodendron oder Allanblackia Stuhlmanni. (Id., p. 175.) (Ref. 562.)
309. — Ueber das Vorkommen von Koso in Usambara. (Id., p. 176—177.) (Ref. 207.)
310. — Empfehlung der Anlage von Cinchona-Plantagen im Kamerun-Gebirge. (Id., p. 186—189.) (Ref. 339.)
311. — u. Schumann, K. Leptochloa Chinensis Nees, ein bisher wenig bekanntes Nährgras Ostafrikas. (Id., p. 176.) (Ref. 81.)
312. — u. Prantl, K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. (Leipzig [Engelmann]. Lfg. 129—141.)
313. Erdmann und Huth. Zur Kenntniss des Rhodinols oder Geraniols (J. f. pr. Ch., 53, p. 42—46.)

Ertschikowsky cf. Wagner.

314. Eschenburg, H. Bestimmung des Alkaloidgehalts der Cortex Chinae succirubrae. (Preisarbeit.) (A. Z., XI, p. 147—148.)
315. Etiérant, M. J. Codeïnfälschung. (Rép. d. Ph., L'Un. ph., 32, p. 532.) (Ref. 491.
316. Eules, R. G. Alkaloid aus Calycanthus-Samen. (Am. Ch. Soc. Ch. Z., 1896, p. 154.)
317. Evans, W. H. Botany of Cotton. (U. S. Dep. of Agr. Off. of Exp. St. Bull., 39, p. 67—80, fig. 1—3.)
318. Evers, F. Ueber Löslichkeit und Reinigung von Styrax liquidus. (Ph. Z., p 245.
319. — Prüfung des Storax. (Id., p. 680.) (Ref. 497.)
320. — Specifisches Gewicht von Fetten und Oelen. (Id., p. 737.)

Fabris cf. Negri.

321. Falcke, M. Ueber den Mahlprocess und die chemische Zusammensetzung der Mahlproducte einer modernen Roggenkunstmühle. (A. f. Hyg., XXVIII, 1. p. 48—92.)
Farr, E. H. cf. Wright, R.
322. Fawcett, W. Notes on plants yielding rubber, II. (B. Dep. Jamaica, Bull. 2, 1895, p. 31—38.)
323. Fernow, B. E. Southern Pines, Mechanical and physical properties. (U. S. Dep. Agr. Div. of For. Circ., 12, 12.)
— cf. Mohr u. Roth.
324. Ferraro, A. Ricinusöl im Olivenöl. (Bull. ch. f., p. 739.)
325. Fiebelkorn, M. Das Zuckerrohr, sein Anbau, seine Gewinnung und seine Verwerthung. (Natur, p. 544—546, 2 Abb.)
326. Filsinger. Zur Jodzahl der Cacaobutter. (Z. anal. Ch., XXXI, p. 517—521.)
327. Fischer, E. Coffeïn und seine Synthese. (Ph. G. Ber., VI, p. 7—11.) (Ref. 293.)
328. Fitze, R. Ueber das Fruchtfleisch der Kaffeefrucht. (Z. Spiritusind.) (Ref. 292.)
329. Fitzner, R. Deutsches Kolonial-Handbuch. (Berlin [Paesel].)
330. Flandres. Darstellung emetinfreier Ipecacuanha. (Ph. Z., p. 196.) (Ref. 412.)
331. Flatt, A. K. Francovith Gergely és orvos-botanikai muve (Georg Francovith und sein mediz. bot. Werk). (Potfüretek a Termeszettudo-manyi. Közlönyhöz, XXIII, 1895, p. 49—59 [magyarisch].)
332. Fleurent, E. Sur une méthode chimique d'appréciation de la valeur boulangère des farins de blé. (C. r., CXXIII, p. 754—758.)
333. Forster, M. O. Kamphorid. (J. Ch. Soc., London.)
334. — von. Die Korbweidencultur, ihr Werth für die Landwirthschaft der östlichen Provinzen Preussens. (Berlin [Parey].)
335. Forbes, R. H. Canaigre. (Ariz. Exp. St. Bull., 21, p. 35, 6 fig.)
336. Forret, J. A. Essence of Rennet. (Yearb. of Ph., 1896, p. 357—359.)
337. Francé, R. A Kavé hamisi tasarol (Ueber Kaffeefälschung). (Potfüretek a Termeszettudomanyi Közlöny höz., XXXIX, p. 183—191 [magyarisch].)
338. Francis, J. M. Kinosorten. (B. of Ph., X.) (Ref. 475.)
339. François, G. Considérations sur les Solanées et leurs produits officinales. (J de ph. d'Anvers, No. 3.)
340. — Apiol. (Id., No. 8.) (Ref. 520.)
Frerichs cf. Beckurts.
341. Freund, M., u. Niederhofheim. Pseudaconitin. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 852—858.)
342. — Thebain. (Ch. Z., XX, p. 806.)
Friedlaender cf. Liebermann.
343. Froembling, W. Anatomisch-systematische Untersuchung von Blatt und Achse der Crotonaceen, Euphyllantheen. (B. C. LXV, p. 129—139, 177—192, 214 bis 249, 289—297, 321—329, 369—378, 403—411, 433—442.) (Ref. 152.)
344. Futterer, W. Anatomie und Entwicklung der Zingiberaceen. (Id., LXVIII, p. 241—248, 273—279, 346—356, 393—400 u. 416—431. 1 Taf.)
345. Gache. Medicaments végétaux peu connus de la République Argentine. (La méd. mod., VII.) (Ref. 17.)
346. Gadamer, J. Ueber die Glycoside des schwarzen und weissen Senfs. (Nat. Forsch. Vers., Ph. Z., 41, p. 668—669.) (Ref. 234.)
347. — Ueber Thiosinamin. (A. d. Ph., 234, p. 1—47.)
348. — Zur Kenntniss des Atropins bezüglich seines Drehungsvermögens als freie Base und in Form seiner Salze. (Id., p. 543—551.)
349. Garnett, H. The testing of lemon oil. (Ph. J., IV, 2.)
350. — Estimation of Citral in oil of lemon. (Ch. a. Dr., XLVIII, p. 599.)
351. Gassmann, Ch. Sur quelques dérivés de l'eugénol. (C. r., CXXII, p. 395—397.)
352. Gaudin, M. Darstellung von Ergotin-Yvon. (Rép. d. Ph., 52, 4.)

353. Gaue. Bestimmung von Coffeïn im Thee. (J. Ch. Soc. Ind., 15, N. York Sect. — Ch. Z., XX, p. 113.)
354. Gautret und Lautier. La Strychnine, principe actif du M'boundou. (L. nouv. remèd.) (Ref. 345.)
355. Gawalowski. Bruchkaffee (Dattelkerne). (Z. Nahrm. Unt., VII, p. 23.) (Ref. 222.)
356. Gay, Fr. Apiol. (Bull. Ph. d. S. E.)
357. Gehe & Co. Berichte vom April und September. (Ref. 18.)
358. Georges. Sur le dosage de la caféine. (J. de ph. ch., IV, p. 58.)
359. Georgeson, C. C. Kafir Corn, characteristics, culture and uses. (U. S. Dep. of Agr. Farm. Bull.) (Ref. 224.)
Gerber cf. Berg.
360. German, H. Ueber die Früchte von Myroxylon Pereira und den weissen Perubalsam. (Am. J. Ph., 68, p. 234. — A. d. Ph., 234, p. 641—647.) (Ref. 271.)
361. Gerock, J. E. Ueber japanische Pfeffermünze, ihre Cultur und Verarbeitung. (J. d. Ph. f. Els.-Lothr., XXIII.) (Ref. 537.)
362. Geyer, A. Ueber Guttaperchaplantagen. (D. Kolon. Bl., p. 41 u. 42.)
363. Geyl und Prag, von. Kann die Primula obconica eine Urticaria oder sonst verwandte Krankheit hervorrufen. (Monatsh. f. pr. Dermat., XXII.) (Ref. 132.)
364. Gieseler, Th. Zur Casuistik und Aetiologie der sogenannten Vanille-Vergiftungen. (I.-D. 8°, 43 p., Bonn.)
Gilbard cf. Dyre.
365. Gildemeister, E. und Stephan, R. Ueber Palmarosaöl. (A. Ph., 234, p. 321 bis 330.) (Ref. 515.)
— cf. Bertram.
366. Gilg, E. Ueber die afrikanischen Copale. (Kgl. Bot. Gart., Berlin, Nbl. I, p. 162 bis 169. (Ref. 507.)
367. — Ueber die Stammpflanze des Zansibar-Copals. (Id., p. 198—205.)
368. Gillot, X. Herborisation practiques. (Le Naturaliste, XVIII, p. 101—103, 114—116.)
369. Gilpin, H. B. Bitterless Cascara-Sagrada. (Am. J. of. Ph., 68, p. 135.) (Ref. 322.)
370. Giordani, F. Angelikaöl. (Gazz. ch. ital., XXVI, 2, p. 315—320. — D. ch. G. Ber., XXIX, p. 1115—1116.)
371. Girard, A. Sur la valeur alimentaire des pains provenant de farines blutées à des taux d'extraction differents. (C. r., CXXII, p. 1309—1313, 1382—1388.)
372. — Sur la composition des fruits de Phoenix melanocarpa. (Id., CXXIII, p. 720—724.) (Ref. 223.)
373. Giustiniani, E. Ueber die Bestandtheile der Urtica. (Gaz. ch. ital., XXVI, p. 1—7.) (Ref. 56.)
374. Glimmann, G. Ueber das Dammarharz. (A. Ph., 234, p. 585—589.) (Ref. 499.)
375. Goebel, E. Ueber Thebaïn. (I.-D. 8°, 40 p., Berlin.)
376. Goeschke. Korbweiden. (Ref. 443.)
377. Goff, E. S. Pflanzweite und Tabaksertrag. (Biederm., 788.)
378. Golenkin, M. Beiträge zur Kenntniss der Urticaceen und Moraceen. (Bull. de la Soc. d. Naturl. Moscou, 1, p. 1—24, 1 Tf.)
379. Goodman. Phytolacca decandra in Epithelioma. (Med. Chron., III, p. 288. (Ref. 150.)
380. Gorkum, K. W. von. Tabak. Beschreibender Catalog des Colonialmuseums Haarlem 1894/1895.
381. — Suiker. (Id., neue Aufl., 1895.)
382. — Kina. (Id., 2. Ausg., 8°, 36 und 156 p.)
383. — Kininbereiding op Java. (Ind. Merkuur, p. 187.) (Ref. 338.)
384. Gorman, N. W. Economic botany of Southeastern Alaska. (Pittonia, 3, p. 64—85.)
385. Graf, L. Zur Bewerthung des gebrannten Kaffee. (Forschungsber., III, p. 62—64.)
386. Graffe, B. L. de. Opuntia vulgaris. (Am. J. Ph., 68 p., 169—177.) (Ref. 121.)
387. — The Tannins of some Ericaceae. (Id., p. 313—321.) (Ref. 131.)

388. Greshoff, M. Nuttige indische Gewassen. (Afl. 3, XXI—XXX, Amsterdam [Bussy].) (Ref. 29.)
389. — Schetsen van indische nuttige Gewassen. (Ind. Mercuur.) (Ref. 29.)
390. Griffiths, A. B. Sur la composition du pigment rouge d'Amanita muscaria. (C. r., CXXII, p. 1382.) (Ref. 55.)
391. Grimaux. Anethol. (Bull. soc. ch., XV, p. 778—779.)
392. Griniewitsch. Galega officinalis und Urtica dioica. (J. de ph. ch., 6, II. p. 62.) (Ref. 111 und 157.)
393. Grote. Papain. (D. m. Wochenschr., No. 30.) (Ref. 282.)
394. Guareschi, J. Einführung in das Studium der Alkaloide mit besonderer Berücksichtigung der vegetabilischen Alkaloide und der Ptomaine: deutsch von H. Kunz-Krause. (Lex.-8°, VII und 304 p., Gaertner [Berlin].)
395. Gürke, M. Notizen über den Anbau und die Gewinnung der Fasern der Agave, Fourcroya und Sansevieria-Arten. (B. G. Berlin, Nbl. I, p. 135—151.)
396. — Notizen über die Verwendung der Mangroverinden als Gerbmaterial. (Id., p. 169—172.) (Ref. 330.)
397. — Kamphergewinnung auf Formosa. (Ref.) (C. B. f. d. ges. Forstw., p. 418—420.)
398. Guérin, P. Cultur du Cacaoyer. (Etude fait à la Gouadeloupe, 8°, 64 p., avec fig., Paris [Challemel].)
Guérlin cf. Dupont.
399. Gummihandel am Senegal. (Bull. Soc. Ph. d. S. E. — Ph. Post., XXIX.)
400. Gunn, A. The determination of total alcaloides in coca. (Ph. J., IV, 3. p. 249 bis 250.) (Ref. 168.)
Gunnel cf. Perkin.
401. Haensel, H. Berichte. (Pirna.) (Ref. 533.)
402. Hahn, H. Sumbul. (Am. J. of Ph., 68, p. 395—396.) (Ref. 404.)
Hall cf. Noyez.
403. Haller, A. Extraction des alcools térpéniques contenus dans les huiles éssentielles. (C. r., CXXII, p. 865—869.)
404. Hanausek, E. Altes und neues über die Stärke. (Oest A. V., XXXIV, No. 4 u. 5.)
405. — Ueber die Chips. (Id., p. 34—38.) (Ref. 353.)
406. — Abstammung der Tahitinüsse. (Z. Nahr. Unt. Hyg.) (Ref. 218.)
407. — und Vogl, A. Entwurf für den Codex alimentarius austriacus. (Id.)
— cf. Weidinger.
408. Hanson, F. Drug and tfood adulteration. (Am. Dr., XXIX, No. 7.) (Ref. 50.)
409. Harnack, E. Jodhaltige Organismen und ihre medicinische Verwendung. (Münch. m. Woch., p. 196.)
410. — Ueber eine in Vergessenheit gerathene Reaction der Gallussäure und des Tannins. (A. d. Ph. 234, p. 537–542.)
411. — Chemisch-pharmacologische Untersuchungen über das Erythrophlein. (Id., p. 561—570.) (Ref. 327.)
412. Harrington, H. H. und Adriance, D. Canaigre, the new tanning plant. (Texas, Agr. Exp. St. Bull. 38, p. 789—797, 7 fig., Austin.)
413. Hart, Ch. P. History and present state of Orangeculture in Florida. (Wyoming, Ohio.)
414. — J. H. Cedar (Cedrela odorata). (B. G. Trinidad, Bull. II, p. 181—186.) (Ref. 436.)
415. — Mahagoni (Swietenia Mahagoni). (Id., p. 186—187.)
416. — Vanilla (Vanilla planifolia). (Id., p. 187.)
417. — Yams. (Id., p. 206—212.)
418. Hartwich, C. Ueber die Samenschale der Solanaceen. (Viertelj. Schr. N. G., Zürich, XLI, p. 360—382, 1 Tfl.) (Ref. 304.)
419. — Die pharmacognostische Sammlung des Eidgenössischen Polytechnikums zu Zürich. (8°, 14 p.)

420. — Objects antiques d'un interêt pharmaceutiques. (Arch. Sc. ph. et nat., Genf, p. 108—109.)
421. — Collection de drogues. (Id., p. 110—111.)
422. — Coffea liberica. (Schw. Woch. Schr. Ch. Ph., p. 473.)
423. — Akonitknollen. (Nat. Vers. — Ph. Z., p. 659.) (Ref. 383.)
424. — Neue Drogen. (Gehe's Handelsbericht.) (Ref. 18.)
425. — Neue Drogen. I, Chagual Gummi. (Oest. A. Ver., XXXIV, p. 565 u. 594, m. Abb.) (Ref. 462.)
426. — Id., II, Culli Colorado. (Id., p. 614.)
427. — Id., III, Cepa Caballa, IV, Palo Pangny. (Id., p. 645.) (Ref. 402 u. 403a.)
428. Havard, V. Drink plants of the North-American Indians. (Torr. B. Cl. Bull., p. 33—36. — Am. J. of Ph., 68, p. 265.) (Ref. 8.)
429. Hébert, A. Note sur la sève, I u. II. (Bull. Soc. ch., Paris, III, 17.) (Ref. 68, 102, 103.)
429a — Isaninsäure. (C. r., CXXII, p. 1550—1553. — Id., 15, p. 941—945.)
429b — Oelhaltige Samen. (Bull. Soc. Ch., 15, p. 935—941.)
430. Heckel, E. u. Schlagdenhauffen, F. Etude botanique, chimique et thérapeutique sur le Connarus africanus Lamk, employé comme anthelmintique sous le nom de Seribélé en langue Sousou sur la côte occidentale d'Afrique. (Ann. de la fac. d. Sc. Marseille, 4°, 26 p., 1 Taf., 2 fig.) (Ref. 104.)
431. Hefelmann. Ueber die Verfälschung des Zimmts mit Rohrzucker. (Ph. C., XXXVII, p. 699—701.)
432. Hefter, A. Ueber Cacteenalkaloide. (Ther. Monatsschr., X, p. 327—328. — D. ch. G. Ber., 29, p. 216—227.) (Ref. 118.)
433. — Beiträge zur chemischen Kenntniss der Cactaceen. (Nat. Vers. — A. Z., XI, p. 746.) (Ref. 117.)
433a — Zur Pharmacologie der Safrolgruppe. (Arch. exp. Path. u. Pharm., 35, p. 342 bis 374.)
434. Hegland, M. A. Hydrastinbestimmung. (Ned. Tijdschr. v. Ph.)
435. Heim, F. Sur un substitif possible du safran. (J. d. ph. ch. — L. nouv. remèdes, XII, p. 217. — Bull. mens. Soc. Linn., Paris, IV, 155, p. 1231—1232.) (Ref. 203.)
— cf. Dalché.
436. — Morphin, Antidot des Calciumcyanids. (Wien, Klin. Rundsch.)
437. Hell. Ueber die Constitutionsformel des Anethols. (Südd. A. Z., XXXV.)
438. Heller. Kunstthran. (Ch. Rev. d. Fett- u. Harz-Ind.) (Ref. 512.)
439. Hendrix, A. J. Essence de Romarin. (J. d. ph. d'Anvers, LII.)
440. — Essence de Santal. (Id.)
441. Henry, A. Chinese Soap trees. (Am. Dr., XXIX.) (Ref. 24.)
— T. A. cf. Dunstan.
442. Herlant, A. Micrographie des poudres officinales. (8°, 50 p., 40 pl., Brüssel [Lamartin].) (Ref. 43.)
443. Héron, J. The tannin of hops. (Journ. fed. Inst. Brew., p. 162—180.)
444. Herrick, B. F. Tropical fruit trees. (Pop. Sc. Monthly., XLVIII, p. 751—758.)
445. Herzfeld, H., Beer und Matzdorff. Repetitor für Chemie, Physik, Pharmacognosie und Botanik. (8°, 332 p. mit Abb., Berlin [Fischer].)
446. — J. Die technische Prüfung der Garne und Gewebe. (8°, 7 u. 160 p., 69 Abb. Wien.)
447. Herzig, J. Studien über Quercetin und seine Derivate, XII. (Monatsh. f. Ch., XVII, p. 421—428.)
448. — Luteolin. (D. Ch. G. Ber., 29, 1013—1014.)
449. Hess. Eigenschaften und forstliches Verhalten der wichtigsten in Deutschland einheimischen und eingeführten Holzarten. (8°, XII, und 238 p., Berlin [Parey]. 1895.)

450. Hesse, A. Rosenöl. (J. f. pr. Ch., 53, p.238.)
451. — O. Bemerkungen über das Hyoscin, Atroscin und das käufliche Scopolamin hydrobromid. (A. Z., XI, p. 312.) (Ref. 420.)
452. — Hyoscin. (Id., p. 351—352.) (Ref. 140.)
453. — Zur Geschichte des von Ladenburg entdeckten und von E. Schmidt Scopolamin genannten Hyoscins. (Id., p. 394.) (Ref. 421.)
454. — Zur Geschichte des Proteacins. (Ann. Ch., 290, p. 314—317.) (Ref. 194.)
455. — Ueber den Zuckerbusch. (Id., p. 317—321.) (Ref. 151.)
456. — Zur Prüfung des Chininsulphats. (A. d. Ph., 234, p. 195—203.)
457. — Rumex nepalensis. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 325.) (Ref. 428.)
458. — Bemerkungen über Phenylcoumalin und Pseudodicotoin. (Id., 28, p. 2507.)
— cf. Hooper.
459. Heuck, W. Unsere Nahrungsmittel nach ihren wesentlichen Nährstoffen für den hauswirthschaftlichen und den Rechenunterricht dargestellt. (8 Taf. m. Texth., 8°, IV und 71 p., 3 Taf. Cassel [Fischer].)
460. Heusler, Fr. Die Terpene. (Braunschweig [Vieweg].)
461. Heuzé, G. Les plantes céréales. I. Le Blé. (8°, 404 p., 135 fig., 2. Aufl., Brüssel.)
462. Hildebrandt, K. Ueber das gelbe und rothe Xanthorrhoea-(Acaroid)-Harz. (A. d. Ph., 234, p. 698—707.) (Ref. 511.)
463. Hilger, A. Ueber Colombin und Colombosäure. (Oest. A.-V., XXXIV, p. 8—14.) (Ref. 380.)
— cf. Bauer.
464. Hjort. Neue Eiweiss verdauende Fermente. (C. Bl. f. Physiol., X.) (Ref. 53.)
465. Hirschsohn, Ed. Verfälschung ätherischer Oele mit Gurjunbalsam. (Ph. Z. f. Russl., XXXV, p. 65—69, 81—83.)
466. — Unterscheidung des Buchentheers von Birken-, Tannen- und Wachholdertheer. (Id., p. 801—803.)
467. Hlasiwetz. Luteolin. (Jahrb. d. oenologischen u. pomologischen Lehranstalt, 1895.) (Ref. 94.)
468. Hoehnel, M. Ueber das Convolvulin, das Glycosid der Tubera Jalapae (Ipomoea Purga Hayne). (A. d. Ph., 234, p. 647—685.) (Ref. 422.)
469. Hoffmann, J. J. Volksnaamen voor geneesmiddelen. (Ph. Weekbl., XXXIII, No. 3—24.)
470. Holmes, E. A false white horehound. (Ph. J., IV, 1, p. 501.) (Ref. 148.)
471. — Note on Dilem and Patchouli. (Id., IV, 2, p. 222.) (Ref. 543.)
472. — A spurious Maranhan Jaborandi. (Id., IV, 3, p. 2—3.) (Ref. 172.)
473. — Spurious Blood root. (Id., p. 21.) (Ref. 374.)
474. — Notes on trees yielding myrrh and gum arabic. (Id., p. 507—509 u. Ch. a. Dr., XLIX, 847.) (Ref. 464.)
475. — Leucadendron decurrens. (Id., p. 545.) (Ref. 195.)
476. Holz. Javansche Houtsoorten geschickt voor de Lucifer industrie. (Teysmannia, p. 504.) (Ref. 432.)
477. Hooker, J. O. Pilocarpus Jaborandi. (Curt. B. Mag., 7483.)
478. — Sansevieria Roxburghiana. (Id., 7487.) (Ref. 457.)
478a. — Pentadesma butyracea. (Id.)
479. Hooper, D. Oil of Camphor leaves. (Ph. J., IV, 2, p. 21—22.) (Ref. 524.)
480. — The effect of phosphatic manur on the growth of Jalap tubers. (Id., IV, 3, p. 21.) (Ref. 423.)
481. — Bark of Ailanthus exelsa. (Agr. Ledger.) (Ref. 317.)
482. — und Hesse, O. The occurrence of Chrysophanic acid in certain Indian plants. (Id.) (Ref. 426.)
483. Howard, D. Notes on the testing of Quinine. (Ph. J., IV, 3, 505—507. Ch. a. Dr., XLIX, p. 846—847.)

484. Hua, H. Un nouvel arbre à suif du Zanguebar. Allanblackia Sacleuzii n. sp. (Bull. d. mus. d'hist. nat., p. 153—156. sep. 8°, 5 p., Paris [Impr. nation].)
Hubert cf. Nivière.
485. Hulle, L. van den. Le Houblon. Résumé des connaissances acquises sur le houblon jusqu'à ce jour. (4°, 84 p., Gand [l'auteur].)
486. Hummel, J. J. und Brown, R. B. The deying properties of Catechin and Catechu tannic acid. (J. ch. Soc. Ind., XV, p. 422—426. Agr. Ledger. No. 35.)
— cf. Perkin.
487. Hunckel, C. G. Oil of Tsuga Canadensis. (Ph. R., XIV, p. 34—36.) (Ref. 540.)
Husmann cf. Koenig.
Huth cf. Erdmann.
488. Hydrastis, Verfalschte — wortels. (Ph. Weckbl., No. 25.) (Ref. 389.)
Jackson, D. H. cf. Dunstan.
489. — R. Palms and their products. (Ph. J., IV, 3.) (Ref. 73.)
490. Jahns. Vorkommen von Stachhydrin in den Blättern von Citrus vulgaris. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 2065—2068.) (Ref. 177.)
491. Jankó, S. Teget ado fak. (Erdezeti Lapok, 95, XXXIV, p. 247—249.)
492. Jaworowski, A. Prüfung von Senfsamen und Leinsamenmehl auf Rüb- und Rapssamen. (Ph. Z. Russl., XXXV.) (Ref. 233 u. 249.)
493. — Alkaloidreactionen. (Id.)
494. Jéan. Les préparations pharmaceutiques à base de noix de Kola. (J. de ph. ch., p. 104. Rep. d. ph., III.) (Ref. 237.)
— cf. Bourot.
495. Jedermann, R. On the methods of testing the purity of Otto of Rose. (Ch. a. Dr., XLIX, p. 349—350.)
496. Jeliffe, S. E. Strophanthus seeds. (Am. J. of Ph., 68.) (Ref. 298.)
497. Jenkins, E. H. Experiments in growing tobacco with different fertilizers. Final report on the fermented crops of 1894. Season 1895. (XIX. An. Rep. of Connecticut. Exp. St., p. 128—146 u. 148—156.)
498. — und Britton, W. E. The chemical composition of Lettuce grown in the Forcing house. (Id., p. 117—127.)
499. Jenles. Some Indian Tan Stuffs. (Imp. Inst. J., II.) (Ref. 20.)
500. Jiminez, M. C. Estudio sobra algunas plantas resinosas indigenas. (Nuova Reconpil. d. Monogr. Mexican, p. 99—107.)
501. Jnce, H. Tabaschir. (Ph. J., IV, 2, p. 141.) (Ref. 493.)
502. — Cocoa at Carlos estate, Trinidad. (Id., p. 324.) (Ref. 236.)
503. Jolles, M. und A. Analyse von Carrageen-Moos. (Jahresber. öff. Ch. mikrosk. Lab. Wien. Ph. Post, XXIX, p. 205.) (Ref. 64.)
504. Jolly, P. Therapeutic properties of Pellotine. (Ph. J., IV, 2, p. 502.) (Ref. 119.)
506. Jowett, H. A. D. Atisin, the alcaloid of Aconitum heterophyllum. (Ch. News. 74, p. 120.) (Ref. 386.)
— cf. Dunstan.
507. Ipecac., A false. (The Apothecary, V.)
508. Jünger, E. und Klages, M. Ueber den Abbau des Menthols. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 314.)
Jungfleisch cf. Léger.
509. Jute, Methods of harvesting — and preparing it for market. (Agr. Ledger.)
Källström cf. Moberger.
510. Kaffeehandel und Kaffeebau in Britisch-Ostindien und Ceylon. (D. Kol.-Bl., VII, p. 193.) (Ref. 22.)
511. Kaffeebau im Hawai-Archipel. (Id., p. 73.) (Ref. 35.)
512. Kalmann, W. Kurze Anleitung zur chemischen Untersuchung von Rohstoffen und Producten der landwirthschaftlichen Gewerbe und der Fettindustrie. (8°, 10 u. 133 p., 3 Abb., Leipzig.)

513. Kampherhandel. (Hamb. Vereinsbl.)
514. Kanny Lall Dey und Mair, W. The indigenous drugs of India. Notices of the principal medical products in British India. (2 ed. revis. 8°, 428 p., London [Thaker].)
515. Kassner, G. Ueber die alkoholische Gährung der Wachholderbeeren. (A. Z., XI, p. 584—585.) (Ref. 214.)
516. Kastanie, Die — und ihre Verwendung. 2. Aufl. (8°, 32 p., Meran [Ellmenreich].)
517. Kautschuk. Para- — in den Englischen Colonien. (D. Kol.-Bl., VII, p. 72.) (Ref. 23.)
518. — Neue — Bäume. (Id., p. 136.) (Ref. 476.)
519. — -Gewinnung von Mimusops Balata. (Ph. Jahrb., p. 214—215.)
520. Kebler, L. F. Opium Assaying. (Am. J. of Ph., 67, p. 398—400.)
521. — The assay of Cinchona bark. (Id., 68, p. 79—84.)
522. — Laboratory notes on Oil of Cassia, Elms bark, Ipecac. root — and Safran. (Id.) (Ref. 360.)
— cf. Dohme.
523. Keller, C. C. Neue Studien über Secale cornutum, Ergotinin, Cornutin, Spasmotin. (Schw. Wochenschr. Ch. Ph.) (Ref. 58.)
524. — J. A. The colouring mater of the Aril of Celastrus scandens. (Am. J. ofPh., 68.)
525. Kellner, A., Kohler, A., Zielstorf, W. und Barnstein, F. Untersuchungen über die Verdaulichkeit von entgiftetem Ricinusmehl. (Landw. V.-St., XLV, p. 332.) (Ref. 560.)
526. Kerkhove de Deuterghan, O. de. Les Palmiers. Botanique déscription, employ, culture, index général des noms et synonymes de toutes les éspèces connues. 2. Aufl. (40 col. Taf., Paris.)
527. Kern, E. von. Die Weide, ihre Bedeutung, Erziehung und Benutzung. 2. Aufl. VIII u. 160 p. [russisch].)
528. Ketel, B. A. van und Antusch, A. C. Einige Untersuchungen über Leinkuchenfett. (Z. ang. Ch., p. 581—583.)
529. Kew Bulletin. Leppett Tea. (p. 10—16.) (Ref. 162.)
529a. — Date cultivation in Antigua. (p. 26—28.) (Ref. 9.)
530. — Geranium Wallichianum as a dye plant. (p. 29—30.) (Ref. 100, 397.)
531. — Ipecacuanha in Southern India. (p. 32.) (Ref. 411.)
532. — Cold Storage of fruit. (p. 33—36.) (Ref. 213.)
533. — Natural sugar in tobacco. (p. 49—55.) (Ref. 189.)
534. — Botany of Formosa. (p. 65—76.) (Ref. 25.)
535. — New Rubber industry in Lagos. (p. 76—77.) (Ref. 32.)
536. — Coffee planting in Lagos. (p. 77—79.) (Ref. 33.)
537. — Botanical Enterprise in East Africa. (p. 80—86.) (Ref. 31.)
538. — Myrrh and Bdellium. (p. 86—95.) (Ref. 463.)
539. — Strobilanthes callosus. (p. 98—99.) (Ref. 212.)
540. — Botanical enterprise in British Honduras. (p. 101—105.) (Ref. 13.)
541. — Tropical Fodder grasses. (p. 115—118.) (Ref. 77.)
542. — Cotton in British Central Africa. (p. 118—119.) (Ref. 453.)
543. — Sisal Cultivation in the Turks and Caicos Islands. (p. 119.) (Ref. 447.)
544. — Sacred Tree of Kum Bum. (p. 120—122.) (Ref. 133.)
545. — Trinidad Vanilla. (p. 125.) (Ref. 230.)
546. — Timber in Newfoundland. (p. 125—126.) (Ref. 438.)
547. — Rhodomyrtus tomentosa. (p. 127—128.) (Ref. 279.)
548. — Sechium edule. (p. 128.) (Ref. 286.)
549. — Sheep bushes and salt bushes. (p. 129—140.) (Ref. 52.)
550. — Osiers. (p. 140—143.) (Ref. 444.)
551. — Wild Coffee in British Central Africa. (p. 143—144.) (Ref. 290.)

552. Kew Bulletin. Hyoscyamus muticus. (p. 155.) (Ref. 305.)
553. — White tea of Persia. (p. 157.) (Ref. 164.)
554. — New seedling sugar in Queensland. (p. 167—170.) (Ref. 83.)
555. — Cultivation of India Rubber in Assam. (p. 171—174.) (Ref. 477.)
556. — German colonies in tropical Africa and the Pacific. (p. 174—185.) (Ref. 34.)
557. — New Forage plant. (p. 188.) (Ref. 109.)
558. — Lemon and Lime trees as hedge plants. (p. 188.) (Ref. 252.)
559. — Highland Coffee of Sierra Leone (Coffea stenophylla). (p. 189—191. 1 Taf.) (Ref. 289.)
560. — Kapok. (p. 204—207.) (Ref. 450.)
561. — Cedar tree of mount Mlanje. (p. 216—217.) (Ref. 435.)
562. — Castilloa elastica in Trinidad. (p. 221.) (Ref. 478.)
563. — Minor industries in Bermuda. (p. 221.) (Ref. 10.)
564. — Chinese Liquorice. (p. 222.) (Ref. 400.)
565. — Dates. (p. 222—223.) (Ref. 220.)
566. — Tulip tree wood for cigar boxes. (p. 223.) (Ref. 437.)
567. — A new Brasil wood. (p. 223.) (Ref. 439.)
568. — New method of treating the Vanilla pod. (p. 224.) (Ref. 229.)
569. — A Retrospect. (p. 225—233.)
570. Khouri, J. Contribution à l'étude de Psidium pomiferum L. (Thèse.) (Lille.)
571. Kjeldahl, J. Ueber die Bestimmung der Zuckerarten. (Wiesbaden.)
572. Kiliani, J. Ueber den Nachweis der Digitalis Glycoside und ihrer Spaltungsproducte durch eisenhaltige Schwefelsäure. (A. d. Ph., 234, p. 273—277.) (Ref. 143.)
573. — Ueber den Milchsaft von Antiaris toxicaria. (Id., p. 438—451.) (Ref. 356.)
574. — Digitoxin. (Id., p. 481—489.) (Ref. 144.)
575. Kilmer, Fr. B. Cultur der Cola. (Am. J. of Ph., 68 p., 97.) (Ref. 239.)
576. King, A. Cinchona-Culturen in Vorderindien. (Ph. Z.) (Ref. 336.)
577. Kinney, A. Treatise on the cultivation of Eucalyptus. (Los Angelos, Californ.)
578. Kino. African. (Ch. a. Dr., XLVIII, p. 200, 226—227, 1 Abb.) (Ref. 471.)
579. — — (Id., p. 460—461.) (Ref. 472.)
580. Kippenberger, C. Quantitative Isolirung von Alkaloiden. (Z. anal. Ch., XXXV, p. 407—421.)
581. — Die Benutzung von Jodlösungen zum Zwecke der titrimetrischen Werthbestimmung von Alkaloidlösungen. (Id., p. 10—27 u. 422—471.)
582. Kirtikar, K. R. The poisonous plants of Bombay (XIV, Alangium Lamarckii Thwaites). (Bombay, nat. Hist. Soc., 8°, 20 p., 1 Taf.) (Ref. 21.)
583. — Id., XV, Corallocarpus epigaeus. (Id., 8°, 21 p., 1 Taf.) (Ref. 21.)
584. Kleber, C. Das Vorhandensein von Schwefelderivaten in amerikanischem Pfeffermünzöl. (Ph. Rev., XIV, p. 269.)
— cf. Power.
585. Klein. Cultur- und Düngungsversuche. I. Tabak. (V. Ber. Landw. Bot. Vers. St. Karlsruhe, 1888—1894/1895. Id. [Braun], p. 48—104.)
586. — Id., II. Hanf. (Id., p. 105—107.)
587. — Id., III. Hopfen. (Id., p. 109—118.)
588. — Id., IV. Oelrosen. (Id., p. 119—124.)
589. Knox, J. W. T. und Prescott, A. B. The coffeine compounds of Kola. (Am. J. of Ph., 68.) (Ref. 244.)
590. Knowlton, F. H. Cocablätter. (Merk's Report, V.) (Ref. 166.)
591. Knudsen, P. Constitution des Pilocarpins. (Ph. C. Ber., VI, p. 164—172.)
592. Kobert, R. Zur Geschichte des Bieres. (Historische Studien aus dem pharmaceutischen Institut d. K. Un. Dorpat, V, 8°, 32 p., Halle [Tausch & Grosse].)
593. — Ueber den Kwsas. (Id., 8°, 32 p., Id.)
594. Koblic, J. Ueber das Bergamottöl. (Casopis proprumysl chemicka, 6, p. 282.)

595. Koehler's neueste und wichtigste Medicinalpflanzen in naturgetreuen Abbildungen und kurzem erläuternden Text. (Ergänzungsband, herausg. v. M. Vogtherr. Lfg. 1 u. 2, 17 Tfln., p. 1, Gera [Untermhaus].) (Ref. 4.)
596. Koenig, W. Hydroxylersatz in Chinaalkaloiden durch Wasserstoff. (D. Ch. G. Ber., 1895, XXVIII, p. 3143 u. XXIX, p. 372.)
597. — u. Husmann, A. Uebergang von Cinchonin in Cinchonidin. (Id., XXIX, p. 285.)
598. Koerner. Agaricinsäure. (Ph. Z., XLI, p. 637.) (Ref. 54.)
599. Kola, New Nuts. (Brit. Col. Dr., XXX.) (Ref. 246.)
600. — a spurious nut. (Ph. J., IV, 3, p. 380.) (Ref. 247.)
— Alkaloide, s. u. Alkaloide.
601. Komorowitsch. Erodium cicutarium. (Wratsch.) (Ref. 99.)
602. Kondakoff, J. Ueber die Zusammensetzung des ätherischen Oeles der Buccoblätter. (J. pract. Ch. 54, p. 433.)
Koorders cf. Boerlage.
603. Korbweidencultur. Die Korbweidencultur längs der österreichischen Eisenbahnen.
604. Koruöl. (Ph. Wochenschr., p. 107.)
605. Koslowski, R. Sterculia acuminata. (Ph. Wochenschr.)
606. Kraft, F. Ueber Extractum filicis. (Schw. Wochenschr. Ch. Ph., XXXIV.) (Ref. 365.)
607. Krahn, M. Untersuchungen über den therapeutischen Werth von Salvia officinalis. (I.-D.) (8°, 66 p., Greifswald [Abel].) (Ref. 149.)
608. Kremel, M. Ueber die Werthbestimmung pharmaceutischer Präparate und Drogen. (Oest. A. V.) (Ref. 139.)
609. Kremers, E. u. Schreiner, O. L. Estimation of carvon in volatile oils. (Ph. Rev., XIV.)
610. — — Application of Carvoxime method for the quantitative estimation of Carvon in spearmint oil. (Id.)
— cf. Melzner und Schumann, W.
611. Kromer, W. Ueber ein in Adonis aestivalis L. enthaltenes Glycosid. (A. d. Ph., 234, p. 452—458.) (Ref. 86.)
612. — Ueber die Bestandtheile der Samen von Pharbitis Nil. (Id., p. 459—480.) (Ref. 303.)
613. Krüger, M. Die Gewinnung des Adenins aus Theeextract. (Z. physiol. Ch., XXI, 1895, p. 274—284.) (Ref. 165.)
— P. cf. Tiemann.
614. — W. u. Lenders, W. Zur Cultur des Zuckerrohrs. (Ber. d. Versuchsst. f. Z., Westjava, Heft 2.)
615. — Zuckerrohrcultur. (D. Zuck. Ind., p. 2118.)
— cf. Szymanski.
616. Kubli, M. Zur Prüfung des Chininsulfats nach meiner Methode. (A. d. Ph., 234, p. 570—585.)
617. Kunz-Krause, H. Beiträge zur Classification der Gerbstoffe und Mittheilungen über Bildung von Blausäure aus ungesättigten organischen Verbindungen bei Gegenwart von salpetrigsauren Salzen in der Kälte. (Ph. Z., XLI, p. 649, 669.)
— — cf. Guareshi.
618. Lacour, V. Culture potagère et culture des arbres fruitiers au Congo. (8°, 57 p. Bruxelles.)
619. Larbalétrier, A. Les tourteaux des graines oléagineuses comme aliments et engrais. (8°, 203 p., 10 fig., Paris [Masson].) (Ref. 551.)
620. — Les résidus industriels employés comme engrais. (Industries végétales. 8°. 160 p., Id.)
621. Lauren, W. Ueber den Unterschied des echten und des giftigen Sternanis. (Nord. ph. tidskr., III, p. 293. — Schw. Wochenschr. Ch. Ph.) (Ref. 231.)

622. Lauren, W. Ueber Rhizoma filicis und dessen Verwechslungen. (Id., p. 449.) (Ref. 364.)
623. Lauterer, J. Resins, gums, gum-resins and tan-resins exuded by Queensland plants, chemic. et techn, described. (Qu. Bot. Bull., XIII, p. 35—78.)
624. — Duboisia myoporioïdes and other mydriatic plants. (Lancet u. Ph. J.) (Ref. 138.)
Lautier cf. Gautret.
625. Lawrence, W. R. Medicin and pharmacy in Kashmir. (Ph. J., IV. 2, p. 272.)
626. — The cultivation of saffron in Kashmir. (Ph. J., IV, 2.) (Ref. 200.)
627. Lazaro e Ibiza Blaz. Botanica descriptiva, compendio de la Flora española .... indigenas y exoticas, que tienen aplicacion a la med., agr., ind. y hort. (1, 4°, 736 pp., mit Abb. Madrid [Hernandez].)
628. Lebbin, G. Quantitative Bestimmung der Rohfaser im Mehl. (A. f. Hyg., XXVIII, p. 212—243.)
629. Lecomte, H. Agriculture coloniale, les textiles végétaux des colonies. (Ann. d. l. s. agron. franc. et étrang., II, p. 1—112, Nancy.)
630. Leersum, P. van. Het oogsten van Kinabast door middel van schrapen ok schaben. (Teysmannia, VI.)
631 — Bericht over de Gouvernements Kina ondorneming over het 3de Kwartaal 1895. (Nederl. Tijdschr. v. Ph., p. 48.) (Ref. 325.)
632. — Id., 4de Kwartaal 1895. (Id., p. 215.) (Ref. 325.)
633. — Id., 1de Kwartaal 1896. (Id., p. 307.) (Ref. 325.)
634. — Id., 2de Kwartaal 1896. (Ind. Merkuur, p. 374.) (Ref. 325.)
635. Léger, E. Les alcaloides des quinquinas avèc une préface de M. Jungfleisch. (8°, VIII u. 278 p., Paris [Soc. d'éd. scient.].)
636. Leiberg, J. B. Native food plants of the Coeur d'Alène Indians. (U. S. Nat. Herb., V, 1.)
637. Lemann, E. A. und Burschinski, P. W. Periploca graeca als Herzmittel. (Wratsch., p. 631.) (Ref. 346.)
638. Lemoine. De l'action diurétique du Sambucus nigra. (Bull. gen. d. Thér.) (Ref. 332.)
Lenders cf. Krüger und Szymanski.
639. Leo, F. Taka diastase. (Ther. Monatsh., No. 12.)
640. Lépinois, E. Sur une préparation peu connue du chauvre indien. (J. d. ph. ch. sep. 8°, 4 p., fig. Paris [Flammarion].) (Ref. 197.)
641. Leroy, A. Emploi des fleurs du Figier de Barbarie contre la dysenterie. (Bull. d. l. soc. nat. d'accl. Paris.) (Ref. 165.)
642. Letpet tea. (Agr. Ledger, No. 27.)
643. Lewin, L. Ueber eine forensische Strychnin-Untersuchung. (A. d. Ph., 234, p. 272—273.)
644. Lewis, A. R. Die Gewinnung des Baumwollensamenöls. (I.-D.) (Philadelphia.) (Ref. 557.)
645. Liebermann, C. und Friedlaender, S. Zur Geschichte der natürlichen Krappfarbstoffe. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 2015.)
646. — — Isonarcotin. (Id., p. 183—187.)
647. Lilie, Essbare japanische —. (Z. f. Obst- u. Gartenbau in Sachsen. Durch Ph. C., XXXVII.) (Ref. 375.)
648. Linde, O. Bestimmung des Extractgehalts einiger Drogen, die zu Fluidextracten verwendet werden. (Ph. C., XXXVII, p. 423.)
649. Lindet, L. Bildung der Phlobaphene. (Rép. d. ph. — C. r., CXX, p. 370—372.)
650. — Caractérisation et séparation des principaux acides contenus dans les végétaux. (C. r., CXXII, p. 1135—1137.)
651. Lindsey. Analysen von Futtermitteln. (8. Ann. Rep. Hatch. Exp. St. Mass. U. S. A.)
652. Liotard, P. V. L'extracteur de Colchique. (Le Monde d. plantes, V, p. 29—30.)

653. Lippmann, E. O. von. Ueber stickstoffhaltige Bestandtheile aus Rübensäften. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 2645—2654.) (Ref. 425.)
Littlefield cf. Naylor.
654. Liverseege, J. F. The effect of solvents on the analytical characters of ginger. (Yearb. of Ph., p. 359—361. Ph. J., IV, 3, p. 112.)
655. Lloyd, J. M. Asa foetida. (Bull. of Ph. Ph. Rev., XIV.) (Ref. 407.)
656. — History and names of Rhamnus Purshiana. (Am. J. of Ph., 68.) (Ref. 320.)
657. Loesener, Th. Beiträge zur Kenntniss der Matépflanzen. (Ph. G. Ber., VI, p. 203—236, 14 Abb.) (Ref. 179.)
658. Loew, O. Einige japanische Nahrungsmittel. (Mitth. d. dtsch. Ges. f. Nat. u. Völk. Ostasiens, Tokio, Heft 57, p. 352—354.) (Ref. 26, 268.)
Lohmann cf. Romburgh.
659. Longo, B. Contributo ollo studio della mucilaggine delle Cactee. (Bull. Soc. bot. ital., p. 51.)
660. Lookeren Campagne, C. J. van u. Veen P. J. van der. Ueber Indigobildung aus Pflanzen der Gattung Indigofera. (Landw. Vers., XLVI, p. 249—258.)
661. Looff, G. Bestimmung des Morphin im Opium. (A. Z., XI, p. 192.)
662. Loos, D. de. Nederlandsche westindische Producten. (Kol. Mus., Haarlem.)
663. Lopez, B. Algunos datos para el estudio farmacologica del chupire. (Ann. Inst. med. nat. Mexico, p. 360—362.) (Ref. 153.)
664. Lord, G. N. Tropical Farming. (R. Agr. Com. Soc. Br. Guiana Temehri, X, p. 123—131.)
665. Lotsy. Rapport uit het botanisch laboratorium voor de Kinacultuur. (Ind. Merkuur.)
666. Lowe, Cl. B. Botanical Notes. (Am. J. of Ph., 68.) (Ref. 385, 417.)
667. Lozano y Castro, M. Estudo quimico de la raiz de Sangre de drago (Jatropha spathulata). (Ann. d. Inst. med. nat. Mexico, I, p. 350—354.) (Ref. 431.)
668. Lucenetti. Zuckerindustrie in Porto Rico. (Journ. fabr. sur., XXXVII, p. 40.)
669. Lücker, E. Zur Prüfung der Arzneistoffe. (A. Z., XI, p. 104.)
— cf. Doebner.
670. Lutz, G. Die oblito-schizogenen Secretbehälter der Myrtaceen. (A. d. Ph., 234, p. 154—157.)
671. — L. Sur la localisation des alcaloids dans les Sénécons. II. (Bull. soc. bot. France, XLII, p. 618.)
672. Macfarlaine, Th. On the estimation of Starch. (Proc. Roy. Soc. Canada, 95, p. 9—23 m. Taf.)
673. Macquaire, P. Contribution à l'étude du Maté. (Les nouv. remèdes, XII.) (Ref. 182.)
674. Magoscy-Dietz, S. A nyilmergekröl. (Referat über Pfeilgifte.) (Termeszettudomanyi közlöny, 1895, Heft 53, p. 537—544 [magyarisch].)
675. Maiden, J. H. Note on the commercial timbers of New South Wales. (Sydney [Potter], 1895.)
676. — A Contribution to the chemistry of Australian Myrtaceous Kinos. (Roy. Soc. N. S. Wales, 1895.)
677. — Poisonous Australian plants. (Agr. Gaz. N. Wales, VI, 1895, p. 57.)
678. — Usefull Australian plants. (Id., VII, p. 1—10.)
679. — A scented grass (Hierochloa rariflora Hook. f.). (Id., No. 2.) (Ref. 80.)
680. — Poisoning through eating Cunjevoi Root or Blackfellow's Potatoes (Colocasia macrorhiza.) (Id., p. 275.) (Ref. 376.)
681. — Cockle Burr (Xanthium Strumarium). (Id., p. 422.)
682. — Fatal case of poisoning by the flunts of Bryonia laciniosa L. (Id., p. 424.) (Ref. 281.)
683. — Alleged poisonous nature of white cedar berries (Melia Azedarach L.). (Id., 427 u. 564.) (Ref. 256.)

684. — Some New South Wales plants worth cultivating for shade, ornamental or other purposes. (Sydney [Potter].)
685. — Australisches Sandarack. (Ch. Rev., III.)
686. — und Cocque, J. D. de. Report on the Turpentine Timber with especial reference to its resistance of Cobra (Teredo). (Dep. of Agr., Sydney [Potter], 1895.)
687. — Deane, H. Observations on Eucalyptus of New South Wales. (Proc. Linn. Soc., N. S. W., 1895.)
688. — und Smith, H. G. Preliminary notes on the bark of Carissa ovata R. Br. var. stolonifera Baill. (Austr. Ass. f. th. Adv. of Sc., 95, Brisbane.) (Ref. 347.)
689. — — On a natural deposit of aluminium succinate in the timber of Grevillea robusta. (Tech. Mus., Sydney.) (Ref. 441.)

Mair cf. Kanny.

690. Maisch. Digitalisfälschung. (Bull. of Ph., p. 68.) (Ref. 192.)
691. Maldarescu. Guajakol äusserlich bei Phtisis. (Th. Woch.-Schr., 12.)
692. Malfatti, J. Beiträge zur Anatomie der Birn- und Apfelfrucht. (Z. Nahr. Unt., Hyg. u. Waark.)
693. Maljean, M. Analyse d'un faux café torreféé. (J. d. ph. ch. p. 352)
694. Manceau, E. Sur le tannin de la galle d'Aleppe et de la galle de Chine. (Thèse, 4°, 147 p., Epernay.)
695. Manjarres y Bofarull, R. El Aceite de oliva. Su estraccion classificacion y refinacion. (4°, 16 u. 390 p., Abb., Madrid.)
696. Mansfeld, M. Kaffeesurrogate. (Z. Nahr. Unt., Hyg. Waark, p. 335. Z. ang. Ch., p. 143.)
697. — Die Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, sowie einiger Gebrauchsgegenstände. (8°, 13 u. 168 p., 24 Abb., Leipzig.)
698. Marchet, J. Ueber den Einfluss der Wassersättigung auf die Festigkeit des Holzes. (Oest. Z. f. Forst- u. Jagdw., p. 193—195, 3 Abb.)

Marchlewski cf. Schunck.

699. Marino-Zuco und Vignolo. Sur les alcaloides de la Cannabis indica et de la C. sativa. (Arch. ital. d. biolog., XXIV.)
700. Marneffe, G. de. Toxicité des liquides des pulpes. (Ingén. agr. d. Gembloux, No. 12.)
701. Marpmann, G. Beiträge zur mikroskopischen Untersuchung der Fruchtmarmeladen. (Z. wissensch. Mikrosk., II. Ausz. A. Z., XI, p. 818—820 m. 10 Abb.)
702. — Ueber Agar-Agar und deren Verwendung. (Id., p. 257—261.)
703. Marquis, E. Ueber die Vertheilung des Morphins im Thierkörper. (Ph. Inst. Dorpat. Wien. med. Presse, No. 42.)
704. Martiny, O. Viscum album dans les maladies du coeur. (Rev. homoeop. belg., No. 12.)
705. Massart, J. Notes javanaises. I. Le jardin botanique de Buitenzorg. (Rev. d. l'Un. de Bruxelles, I, 1894/1896, Brüssel [Bruylant].)
706. — Id., II. La journée d'un botaniste. (Id.)
707. — Id., IV. Dans les forêts vièrges. (Id.)
708. — Id. La conservation des forêts. (Id.)
709. Masson, L. und Reychler, A. Menthen und tertiär Menthol. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 1843—45.)
710. Mastbaum, H. Jodzahl des Leinöls. (Z. ang. Ch., p. 719.)

Matzdorf cf. Herzfeld.

711. Maurange. Anneslea febrifuga. (L'un. ph., 7.) (Ref. 106.)
712. Mayer, S. Reise nach Hinterindien und in den Sunda-Archipel. Eine Gambir-Plantage. (Allg. B. Zeitschr., p. 31—32, 51—52.)
713. Medicine and Pharmacy in Kashmir. (Ph. J., IV, 2, p. 272.)
714. Meerten, A. van. Tannah pelandjan. (Ned. Tijdschr. v. Ph.) (Ref. 509.)

715. Meinecke, G. Aus dem Lande der Suaheli. I. Reisebriefe und Zuckeruntersuchungen am Pangani, Vegetationsbilder von O. Warburg. (8°, VIII u. 194 p., 40 Taf., 1 Karte, Berlin [Colonial. Verlag].)
716. Meldola, R. Mononitroguajakol. (Ch. Z., XX, p. 521.)
717. Melzner, E. J. und Kremers, E. On the chemical composition of the oil from Monarda fistulosa. (Ph. R., XIV, p. 198.)
718. Mendini, A. Emetinbestimmung in Ipecacuanha. (Boll. ch. f., 1895, p. 590.) (Ref. 414.)
719. Merck's Berichte für 1895. (Jan. 1896.) (Ref. 112, 183, 193, 260, 350, 408, 409, 416, 430.)
720. Mermé. Arecolin. (L. méd. mod.) (Ref. 215.)
721. Mesnard, E. Sur l'action combinée de l'air et de l'eau dans le dégagement du parfum des plantes. (C. r., CXXII, p. 491—493.)
722. Messeroy, H. Tea planting. (R. Agr. Com. Soc., Brit. Guiana, Timehri, X, p. 119—122.)
723. Metzger, P. Beiträge zur chemischen Charakteristik des Holzkörpers der Eiche. (I.-D.) München. (8°, 34 p., Heilbronn.)
Meyer, A. cf. Berg, O. C.
724. — G. Beiträge zur Kenntniss des Topinamburs. (D. bot. Ges. Ber.)
725. — H. Ueber die wirksamen Bestandtheile des Ricinusöls. (A. f. exp. Path. u. Ph., XXXVIII, p. 326—345.)
726. — Ueber Anemonin. (Monatsh. f. Ch., XVII, p. 283—299.) (Ref. 87.)
726a. — Wirkung des Chelidonins. (Marburg, Aerztlicher V. Ph. Centralh., XXXVII, p. 868.)
727. Middleton, T. H. Description of certain Indian forms of Cotton. (Agr. Ledg.) (Ref. 451.)
728. — Indian cultivated cotton. (Id., 1895.)
729. Minguin, J. Contribution à l'étude des borneols et de leurs éthers. (C. r., CXXIII, p. 1296—1301.)
730. Mjoen, J. A. Zur Kenntniss des in Secale cornutum enthaltenen fetten Oels. (A. d. Ph., 234, p. 278—283.) (Ref. 561.)
731. — Ueber das fette Oel aus dem Samen von Strophanthus hispidus. (Id., 283—286.) (Ref. 563.)
732. — Zur Kenntniss des fetten Oels aus den Samen von Hyoscyamus niger. (Id., p. 286—289.) (Ref. 558.)
733. — Zur Werthbestimmung von Secale cornutum. (A. Z., XI, p. 366—367.) (Ref. 60.)
734. Moberger, J. und Källstrom, E. Ueber den Bau von Rhizoma Graminis und die dafür substituirten Rhizome von Gramineen und Cyperaceen. (Nord. farm. Tidskr., p. 114.) (Ref. 378.)
735. Möller, H. J. Unterscheidung von Cortex Aurantii fructus und Apfelsinenschalen. (Arch. Ph. og Ch., XXVIII, p. 369.) (Ref. 251.)
736. — J. Ueber Liquidambar und Storax. (Oest. A. V., XXXIV., p. 19—31, 1 Fig.) (Ref. 495.)
737. Moer, J. van der. Pilocarpine en Cytisine. (Ned. Tijdschr. v. Ph., VIII.) (Ref. 176.)
738. Mohr, C. Terpentinöl. (U. S. Dep. of Agr.) (Ref. 541.)
739. — The timber pines of the Southern U. St. (Together with a discussion of the structure of their wood by F. Roth. Prepared under the direction of B. E. Fernow. (166 p., 27 pl., 18 fig., U. S. Dep. of Agr. For. Bull., 13.) (Ref. 433, 541).
740. Molle, Ph. Recherche de microchemie comparée sur la localisation des alcaloides dans les Solanees. (Exstr. d. mém. cour. et mém. d. sav. étrang. publ. p. l'acad. d. Sc., d. lettres et d. b. arts de Belgique, 53, 1895, 8°, 60 p. pl., Brüssel [Lamartin], 1896.) (Ref. 137.)

741. Monin. Maté bei Diabetes. (L. nouv. rem.) (Ref. 181.)
742. Mooring, J. The mescal plant a ceremony. (Th. Gaz.)
743. Morales, A. Estudio comparativo de algunas gomas indigenas con la arabiga verdadera. (Ann. d. Inst. med. nat. Mexico, I, No. 8. — Nuev. Réconpil. d. monogr. Mexican, p. 110—122.)
744. — A. Caracteres distictivos de algunas gomas del pais con los reactions. (Id. — Id., p. 121—124.)
745. — J. D. El Yepaxihuitl o Hierba del zorrillo. (Id. — Id., p. 112—115.) (Ref. 310.)
746. Moreigne, H. Ueber einen neuen Körper (Raphanol), welcher aus der Wurzel von Raphanus niger und aus einigen anderen Pflanzen derselben Gattung erhalten wurde. Betrachtungen über das ätherische Oel aus R. niger. (D. Ch. Ges Ber. 29, p. 1145. — Bull. soc. ch., 15, p. 797—806.) (Ref. 394.)
Morgan cf. Prentiss.
747. Morinda. Al dyeing and cloth painting in the Central provinces. (Agr. Ledg.) (Ref. 415.)
748. Morison, J. L. D. A substitution for Rhus toxicodendron. (A. J. of Ph., 68, p. 131—132.) (Ref. 171.)
749. Morpurgo, G. Zur Unterscheidung von gekochtem und ungekochtem Leinöl. (Giorn. d. farm. d. Triest, I, p. 361.)
750. — Un' interessante adulteracione della zafferano. (Id.)
751. Morren, F. W. Werkzaamheden op eene Koffie onderneming. (Handleiding voor Opzichters by de Koffie Cultuur, 8°, 8 und 267, 16 Taf., Amsterdam.)
752. Morris, D. Commercial Fibers. (3 Lectures, London, 1895.)
753. Moureu, Ch. Sur la veratryl-amine. (C. r., CXXII, p. 477—479.)
754. — Safrol et isosafrol. Synthese de l'isosafrol. (Id. p. 792—795.)
755. — Sur deux isomères de l'Anéthol. (Id., CXXIII, p. 57—60.)
756. Müller, F. von. A report on a wild banana of New Guinea (Victorian Naturalist). (Ref. 69.)
757. — Waizia. (Oest. A. V., XXXIV, p. 933—936.)
758. — Selected extra-tropical plants, reddily eligible for industrial culture or naturalisation. (9. Aufl., Melbourne, 1895.)
759. Mulford, A. J. Study of the Agaves of the U. S. (Economic uses of Agaves — (Missourie B. Gard., 8°, 64 p., 38 Taf. und Ph. R., XIV.) (Ref. 72.)
760. Mumbrey, R. G. Aucuba japonica. (Ph. J., IV, 2.)
761. Musmeci, M. Eucalyptus globulus bei Strychninvergiftungen. (Giorn. med. d. Reg. esercito, IV, p. 289. (Ref. 184.)
762. Naamlist van Indische nuttige gewassen, die in gedrögtem staat in het Kolonial Museum te Haarlem zijn teutoongesteld. (Kol. Mus. Haarlem Bull., p. 48—60.)
763. Nagelwoort, J. B. False Ipecacuanha. (The Apothecary, V.) (Ref. 413.)
764. — Aristol and other new chemical patent medicines and Coffeine. (Id.)
765. Nansouty, de. Die Zuckerindustrie in Martinique. (J. Fabr. suer., XXXVII, p. 50.)
766. Naylor, W. A. H. and Littlefield, R. D. Cascarillin. (Yearbook of Ph., p. 301 bis 306.) (Ref. 344.)
767. Negri, G. de und Fabris, G. Note sull'olio di sabadiglia lentisco, valore reale. (Att. soc. lig. d. sc. nat., VII, p. 62—69. — Giorn. d. F.) (Ref. 564.)
768. — — Sull' olio dell' Mocaya de Paraguay. (Giorn. d. F.) (Ref. 552.)
769. — — Characteristische Reactionen einiger noch wenig bekannter Oele. (Ph. Post, XXIX.) (Ref. 549.)
770. — — Zur Kenntniss exotischer fetter Oele. (Giorn. d. soc. d. let. et convers. scient., I.) (Ref. 549.)
771. — u. Skurlati, G. Sull'olio di legno. (Att. d. soc. ligust. d. sc. nat., VII, p. 181 bis 188.) (Ref. 553.)
772. Nelis, H. Huile d'amande douce. (Ann. de ph. de Louvain.) (Ref. 550.)

773. Nelson, B. E. Mikroskopisches Bild einiger gepulverter Drogen. (Merck's Report, V, No. 20, p. 533—536.) (Ref. 362.)
774. Neruda, U. Utasitas a gyogynorenyek szedesit is szaritas at illetoleg. (Anleitung zum Sammeln officineller Pflanzen.) (16 p., Budapest. [Magyarisch.])
775. Nesterow. Der Zuckerahorn und die Ahornzuckerbereitung in Nordamerika. (Petersburg, durch Cbl. f. d. ges. Forstw.)
Niederhoffheim cf. Freund.
776. Nivière, G. und Hubert, A. Sur la gomme des vins. (C. r., CXXI, 1895, p. 360—362.)
777. Norwall, K. von. Hydroderivate von Chinaalkaloiden. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 801, 1637—1641. — Monatsh. f. Ch., XVII.)
778. Noter, R. de. Les Orangers, Citronniers, Cedratiers et autres Aurantiacées à fruits convestibles. (12, 200 p., 80 fig., Paris.)
779. Noyez und Hall. Salicin. (Z. physik. Ch., 1895, XVIII, p. 240—244.)
780. Oertl, A. Bruchkaffee (Erbsen). (Z. Nahr. Hyg. etc., 7, p. 188.)
781. Oils, Victorian Essential —. (Ch. a. Dr., XLIX, p. 257—258.) (Ref. 513.)
782. Oliver. Chung Bark (Eucommia ulmoïdes). (Icon. pl., 1950.) (Ref. 315.)
783. Opium Bulgarian —. (Ch. a. Dr., XLVIII, p. 733.) (Ref. 482.)
784. — Chinese and Indian —. (Id., XLIX, p. 315.) (Ref. 484.)
785. — Correspondance regarding the report by the Royal Commission on Opium. (Parlamentsber., C. 7991, 59 p.) (Ref. 481.)
786. — in Japan. (Cons.-Ber. — Ph. J., IV, 2, p. 503.) (Ref. 486.)
787. — Macedonien. (Cons.-Ber. — Ph. Z., XLI, p. 293.) (Ref. 490.)
788. — Preparation of in Persia. (C. Rep. — Ph. J., IV, 2, p. 326.) (Ref. 487.)
789. — in Persien. (Ph. Z., p. 293.) (Ref. 488.)
790. Otto, R. Verhalten des Narcotins und Papaverins bei dem Stass-Otto'schen Verfahren zur Ausmittlung der Alkaloide. (A. d. Ph., 234, p. 317—320.)
791. Owen, Mac. Ueber die Insectenpulverpflanzen. (Br. a. Col. Dr., XXIX.) (Ref. 209.)
792. Pajot. Rübsamenfälschung. (J. d. ph. ch., p. 434.) (Ref. 232.)
793. Palladino, P. Sull' olio di segale cornuta. (Att. d. Soc. ligust. d. sc. nat., VII, p. 233.)
794. Papier, Koreanisches —. (A. Z., XI, p. 107.) (Ref. 448.)
795. Parke, Davis & Co. Inert indian hemp. (Ph. Notes, 3.) (Ref. 196.)
796. Parker, R. H. Belladonna root powder, separated siftings compared. (Yearb. of Ph., p. 307—311. — Ph. J.) (Ref. 419.)
797. Partheil, A. Ueber Arzneimittel-Prüfung. (Nat. Vers., A. Z., XI, p. 790—792.)
798. Passon, M. Verfahren zur Bestimmung von Senföl in Futterkuchen. (Z. ang. Ch., p. 422—423.)
799. Pater, B. A nep nekany orvosi nove nyerol. (Einige medicinische Pflanzen des Volkes.) (Termeszettudomanyi, Közlöni, Heft 317, p. 22—26 [magyarisch].)
800. Paul, B. H. und Cownley, A. J. Brazilian and columbian Ipecacuanha. (Ph. J., IV, 2, p. 321.) (Ref. 410.)
801. — — Jaborandi and its alcaloids. (Id., IV, 3, p. 1—2.) (Ref. 175.)
802. — — Pilocarpinhydrochlorid. (Id., p. 437.)
803. Payne, G. F. Mineralbestandtheile der Wassermelone. (J. Am. Ch. Soc., XVIII, p. 1001.)
804. Pease. Poisoning of Cattle by the Juar plant. (Agr. Ledg., No. 24.) (Ref. 78.)
805. Peckolt, Th. Geissospermum Vellosii. (Oest. A. V., p. 889—891, 913—917.) (Ref. 348.)
806. — Mannithaltige Pflanzen Brasiliens. (Id. — Am. J. of Ph. — Ph. Rev.) (Ref. 16.)
807. — Medical plants of Brazil. (Ph. Rev., XIV, p. 51, 80, 154, 246 u. 278.) (Ref. 15.)
808. — Nutz- und Heilpflanzen Brasiliens. (Ph. G. Ber., VI, p. 93—97, 157—164.) (Ref. 15.)

809. Peinemann, C. Beiträge zur pharmacognostischen und chemischen Kenntniss der Cubeben und der als Verfälschung derselben beobachteten Piperaceenfrüchte. (A. d. Ph., 234, p. 204—271.) (Ref. 306.)
810. — Culli Colorado. (Oest. A. V.) (Ref. 98.)
811. Perkin, A. G. Luteolin, I u. II. (Proc. Ch. Soc., No. 160 u. 165. — Ch. News, 73, p. 105—106, 152—153. — J. Ch. Soc., 69, 206—212.) (Ref. 95.)
812. — Acid compounds of natural yellow colouring matters, II. (J. Ch. Soc., No. 69, 1439—1447.)
813. — und Allen, G. Y. Constituents of Sicilian Sumach. (Ch. News, 74, p. 120.) (Ref. 169.)
814. — und Bablich, H. Morin. (Ch. News, 73, p. 258. — Pr. Ch. Soc., No. 165.)
815. — und Gunnel, O. Constituents of Quebracho colorado. (Ch. N., 74, p. 120. — J. Ch. Soc., 69, p. 1303—1307.) (Ref. 442.)
816. — und Hummel, J. Constituents of the bark of Myrica Nagi. (Id., p. 1287—1294.) (Ref. 361.)
817. — — Occurrence of Quercetin in the outer skins of the bulb of the Onion. (Id., p. 1295—1298. (Ref. 372.)
818. — — Yellow colouring matters in the Wallflower and White Hawthorn. (Id., p. 1556—1572.) (Ref. 204, 208.)
819. Perret, E. Le coton et son industrie aux États Unis. (Extr. d. mém. offic. d. comm., 8°, 31 p., Paris [Impr. Dupon].)
820. Pesch, J. van. Kapokkuchen. (Landw. Vers. St., XLVII, p. 471—473.)
821. — Maiskeimkuchen. (Id., p. 473—475.)
822. Petit, A. und Terrat, P. Sur le dosage de la caféine dans le thé. (J. d. ph. ch., No. 10—12.)
823. Pfeffermünze. Anbau und Production der — in Russland. (Petersburger Ztg. (Ref. 39.)
824. Pfister, R. Kaffeesurrogate. (Schw. Wochenschr. Ch. Ph., 54.)
825. Pfitzmayer, W. Giftigkeit des Taxus. (Z. f. Forst- und Jagdw., p. 141—142.)
826. — Ist der Taxus giftig? (Id., p. 306.)
827. Pfrimmer, Ch. De quelques arbres fruitiersé exotiques à cultiver en Algérie. (8°, 48 p., Alger [Fontane & Co.].)
827a. Pharmacie, Yearbook of. (cf. J. B., 1895.)
828. Pharmacopea mexicana. Nueva —. (III. Ed., Mexico.) (Ref. 11.)
829. Piccioli, L. La cultura dei Salici. (8°, VIII u. 247 p., 46 fig., Florenz.)
830. Pierce, H. J. Chemical analysis of the Canada thistle (Cnicus arvensis). (Am. J. of Ph., 68, p. 529.) (Ref. 79.)
831. Piesse, S. Chemie des parfums et Fabrication des éssences. (12°, 397 p., 78 fig. [Paris.].)
832. Pinart, A. L. und Bourgeois, H. L'Aloe américain (Agave) et ses differents produits. (Paris.)
833. Planchon, L. Les Strophantus. (Bull. d. Ph. d. S. E., I, No. 3.)
834. — Le Cascara Sagrada. (Id., No. 4.) (Ref. 321.)
835. — Les drogues recemment inscrites aux Codex. (Id.)
836. — Le commerce actuel de l'Herboristerie dans une région du Languedoc. (J. de Ph. ch.) (Ref. 36.)
837. — Drogues d'Ecole de pharm. (Id., p. 433.) (Ref. 465.)
838. — Drogenverbreitung. (Id., p. 337 u. 499.) (Ref. 36.)
839. — und Collin, E. Les drogues simples d'origines végétable. T. II. (8°, 988 p., 657 fig. [la plupart originale], Paris [Doin].) (Ref. 1.)
840. Plants. Usefull — of Japan. (Herausg. v. d. Agr. Soc., 8°, 398 p., 100 Tafln., Tokio, 1895.)

841. Plugge, P. C. Sur l'action toxique du Rabelaisia philippinensis, Pl. et du poison de flèche des Negritos de Luzon. (Arch. d. Pharmacod., II fasc., 5 und 6.) (Ref. 316.)
842. — Over de toxische werking van Rabelaisia philipinensis Pl. en van het Pijlgift der Negritos op Luzon. (Ned. Tijdschr. Geneesk.) (Ref. 316.)
843. — und Ranverda, A. Voortgezette onderzoekingen over het voorkommen van Cytisine in verschillene Papilionaceae. (Ned. Tijdschr. v. Ph. Ch. etc., p. 331. — A. d. Ph., 234, p. 685—697.) (Ref. 105.)
844. Plüss, B. Unsere Beerengewächse. Bestimmung und Beschreibung der wichtigsten Beerenkräuter und Beerenhölzer. (8°, VII u. 101 p., 72 Holzschn., Freiburg i. B. [Herder].)
845. Pläva, E. Die Holzwolle-Erzeugung. (Oest. Forst- u. Jagd-Z., XIV, p. 233—234.)
846. Pohl, K. Der Topinambur als Schutz- und Ernährungspflanze unserer Wildarten. (Oest. Forst- u. Jagd-Z., XIV, p. 235.)
847. Polder, L. van der. Over Sake en Sake bereiding. (Kol. Mus. Haarlem. Bull.) (Ref. 228.)
848. Polenske, E. Ueber die fabrikmässige Darstellung einiger Alkaloide. (Ph. G Ber., VI, p. 77—82.)
849. Popkow, H. Cultur der Medicinalkräuter in Russland. (Farmazeft.) (Ref. 38.)
Posth cf. Bredt.
850. Posthumus. Syzygium Jambolanum bei Diabetes. (Ph. Weekbl., XXXIII.)
851. Pottier, Ch. La digitoxine dans les affections du coeur. (Bull. med. Charleroi.)
852. Pouchet. Composition et action physiologique du Pambotana. (Bull. gén. de thér.) (Ref. 399.)
853. Poulain, C. Le Bergera Koenigii L. (Rev. colon., p. 254—256.) (Ref. 96.)
854. Power, F. B. und Kleber, Cl. On the chemical composition of the oil of Sassafras bark and the oil of Sassafras leaves. (Ph. Rev., XIV, p. 273—274 u. 330.)
Prag, von cf. Geyl.
855. Prain. Cannabis sativa indica. (Imp. Inst. Journ., II.) (Ref. 198.)
Prantl cf. Engler.
856. Prentiss, D. W. und Morgan, F. P. Therapeutic uses of mescal bottoms. (Anhalonium Lewinii.) (Ther. Gaz.) (Ref. 120.)
857. Preuss. Ueber Faserpflanzen. (D. Kol. Bl., VIII.)
858. Prinsen-Geerligs, H. G. Korte handleiding tot de Fabricatie van Suiker uit Suikerriet op Java. (Samarang [Dorp].)
859. — Einige chinesische Sojabohnen-Präparate. (Ch. Z., XX, p. 67.) (Ref. 269.)
860. — Die Zuckerarten des Zuckerrohrs. (Id., p. 721.)
— cf. Went.
861. Pruys. Ueber den therapeutischen Werth von Rumex und Cichorium. (Ph. Z., XLI, p. 484.)
862. Purdy, C. The Increase of Redwood forests. (G. a. F., IX, p. 238.)
863. Putnam, B. J. Hamamelis virginiana. (Bot. Gaz., XXI, p. 170.)
864. Quelch, J. J. The materials of the Urali poison. (Timehri, J. of R. Agr. Soc. of Br. Guiana, IX.) (Ref. 51.)
865. St. Quentin, A. de. Notice sur une Solanée de l'Uruguay prospérant dans les sols humides et produisant des tubercles comestibles. (Exstr. d. l. rev. hort. d. Bouche du Rhône, sep., 8°, 14 p., Marseille [Barthelet].)
866. Quiroga, M. Sur l'Arginine. (Bull. soc. ch., 15, p. 787—791.) (Ref. 352.)
867. Radlkofer, L. Monographie der Sapindaceen-Gattung Paullinia. (Ak. d. W. München, II. Cl., XIX. Bd., 1. Abth., 4°, 315 p., 1 Taf.) (Ref. 257.)
868. Ramirez, D. Datos por el estudio de los Cuajiloks, Burseraceae, descripcion de tres especias nuovas de Bursera y de Casimiroa, 2 m. (Ann. Inst. M. Nat. Mexico.)

869. Rançon, A. La flore utile du bassin de la Gambie. (Bull. Soc. géogr. commerc. Bordeaux, 162 p., 1 pl., Bordeaux [Gounouilhou], 1895.)

Ranwerda cf. Plugge.

870. Ranwez, F. Application de la photographie par les rayons Röntgen aux recherches analytiques des matières végétales. (Ann. d. ph. [Louvain], II, No. 5. C. r., CXXII, p. 841—842.) (Ref. 45.)

871. — Un procedé ingénieux de falsification du safran. (Id., No. 6.) (Ref. 202.)

872. — L'altération du safran par des Acariens. (Id., No. 9.)

873. Raumer, E. von. Ueber den Nachweis künstlicher Färbungen bei Rohkaffees. (Forschungsber., III, p. 333—337.)

874. Raymann, B. Die Kohlenhydrate der Knollen von Cyclamen europaeum. (Rozpravi ceske akademie. 5. Cl., II, 30.)

Reeb cf. Schlagdenhauffen.

875. Rein. Ueber Lackgewinnung. (Nat. Ver., 1896.)

876. Reinecke. Die Nutzpflanzen Samoas und ihre Verwendung. (Jahrb. d. schles. Ges. f. v. K., 1895/1896, Abth. Obst- u. Gartenbau, p. 22—46.)

877. Remy, L. Contribution à l'étude micrographique du poivre et de ses falsifications. (Mem. d. l. soc. roy. d. Liège, II, vol. 18, 36 p., 1 Taf., 1895.)

878. Reychler, A. Untersuchungen über die Terpene. Einwirkung von Trichloressigsäure auf Carven. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 695—699. Bull. soc. ch., 15, p. 366—376.)

— cf. Masson.

879. Ricapet, G. Contribution à l'étude de la noix d'Arec. (Thèse, 8°, 55 p., Paris [Steinheil].)

880. Ridley, H. N. The Dracaenas of the Malayan Peninsula. (J. of B., XXXIV, p. 162—168.) (Ref. 70.)

881. Rigaud, A. Traité practique de la culture du café dans la region centrale de Madagascar. (Bibl. d'agr. colon. 8°, 106 p., Paris [Challemel].)

882. Rimbach, E. Notiz über das Vorkommen der Abietineen Harzsäuren. (Ph. G. Ber., VI, p. 61—64.) (Ref. 506.)

883. Rio de la Loza y Muranda, F. Calliandra grandiflora Benth. (Ann. d. Inst. med. nat. Mexico, 1, p. 354—357.)

884. — Espazote zorillo (Chenopodium foetidum). (Id.)

885. — El principio amargo del Zacatechichi (Calea zacatechichi). (Id.)

886. — La Psoralea pentaphylla y su alcaloide. (Id.)

887. Ritthausen, H. Wassergehalt und Reaction des Alloxanthins. — Ueber Alloxanthin als Spaltungsproduct des Convicins aus Saubohnen *(Vicia Faba minor)* und Wicken *(Vicia sativa)*. — Reaction des Alloxanthins aus Convicin der Saubohnen und Wicken. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 892—893, 894—896 u. 2106—2107.) (Ref. 274.)

888. — Ueber Galactit aus den Samen der gelben Lupine. (Id., p. 896—899.)

889. — Vicin ein Glycosid. (Id., p. 2108—2109.) (Ref. 273.)

890. Rivière, C. Sur l'acclimatisation des dattiers en Australie. (8°, 6 p., Paris [Cerf].)

891. Robinson. Traitement du cancer par l'extrait du chélidoine. (L. sem. méd., p. 449.) (Ref. 92.)

892. Rochebrune, A. T. de. Toxicologie africaine. Etude botanique historique, éthnographique, chimique, physiologique, thérapeutique, pharmaceutique, posologique, etc. sur les végétaux toxiques et suspects propres au continent africain et aux îles adjacentes. Precédé d'une preface de Brouardel. Fasc. 1. (8°, VII, u. 192 p., Paris [Doin].)

893. — Id. (Bull. soc. d'hist. nat. d. Mus., 8, p. 109—300, 58 fig.)

894. Rodriguez, F. Tagetes erecta (Caryophyllus indicus major). (La Farmacie de Mejico durch Ch. a. Dr., XLIX, p. 22.) (Ref. 129.)

895. Romburgh, van. Getah pertja. (Teysmannia, VI.)
896. — Neue Cyanwasserstoff, Aceton und Methylsalicilat liefernde indische Pflanzen. (Jaarsversl. uit s'Lands plantentumin, p. 39.)
897. — und Lohmann. Onderzoeking betreffende op Java gecultiverte theen. III. (Med. uit s'Landspl.) (Ref. 161.)
898. — und Wigman. Liberia coffie cultuur op Java. (Teysmannia, VI, p. 509, 557 u. 620.)
899. Roques, M. Recherches sur le Cinchonidin. (Thèse, Ecol. sup. d. Ph., Paris.) (Ref. 343.)
900. Rosen, F. Anatomische Wandtafeln der vegetabilischen Nahrungs- und Genussmittel. Lfg. 2. (Taf. 5—9, 2 Bg. Text, 8°, Breslau [Kern].) (Ref. 5.)
901. Rosendahl, F. von. Lärobok i Farmacognosie III (Umbelliferae-Rosaceae. (Upsala [Schulze].)
902. — H. V. Aconitum septentrionale. (Arb. d. ph. Inst. Dorpat, XI—XII, p. 1—118.)
903. Roth, F. (und Fernow). Timber, an elementary discussion of the characteristics and properties of wood. (Washington [Gov. Print], 1895.)
— cf. Mohr.
904. Royère, de la. Nachweis vegetabilischer Oele in Mineralölen. (J. ph. ch., III.)
905. Rudelof. Technische Untersuchung von Eucalyptus-Hölzern. (Jahrb. d. kaiserl. Techn. Vers.-Anst., Berlin, 1895.)
906. Rudolf, N. S. Cannabis indica. (Bull. of Ph., X.)
907. Rusby, H. H. Reise nach Venezuela. (Alumni Coll. Journ., III, p. 185.) (Ref. 14.)
908. Saare, O. Die Industrie der Stärke und die Stärkefabrikation in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und ihr Einfluss auf den englischen Markt. (8°, IV u. 120 p., 4 fig., Berlin [Springer].)
909. Sabria, L. Etude sur la Belladonna. (Thèse, 46 p., Montpellier.)
910. Sadtler, S. P. Some results obtained in the destructive destillation of Linseed Oil. (Am. J. of Ph., 68, p. 465—467.)
911. Sajo, C. Catalpa speciosa, der Katalpabaum. (Oest. Z. f. Forst- u. Jagdw., p. 195.)
912. Salomonsen, H. W. Over de reactie der alcaloidezouten met verschillende indicatoren. (Ned. Tijschr. v. Ph. Ch. etc., p. 3.) (Ref. 342.)
913. — De reactie van kininezouten met zwakke zurn op verschillende indicatoren. (Id.)
914. Samson, C. von. Meine Fahrt zu Nic. Nikif. Denissenko in Brjansk. (St. Petersb. med. Wochenschr., p. 419—421.) (Ref. 91.)
915. Sandor, G. Beiträge zur Kenntniss der Strychnosdrogen. (I.-D.) (Strassburg.) (Ref. 302.)
916. — Des Loganiacées, Matière médicale et microchimique. (Thèse, Montpellier.) (Ref. 302.)
917. Sarat Chandra Bauerii. Clinogyne dichotoma Labill. (Agr. Ledger.)
918. Sargent. Sabal Palmetto. (G. a F., IX, p. 151.) (Ref. 74.)
919. — The silva of North America. IX. Cupuliferae — Salicaceae. (4°, 7 u. 190 p., 58 Taf.) X. Liliaceae — Coniferae. (7 u. 159 p., 41 Taf.)
920. Sarrazin. La Gutta Percha du Congo francais. (L'Electricien, No. 307.)
921. Sauvan, L. Localisation des principes actifs dans quelques végétaux. (J. de B., p. 126.) (Ref. 47.)
922. — Unterscheidung von Nux vomica und Ignatius pulvor. (Bull. d. Ph. d. S. E., I, p. 4.) (Ref. 301)
923. Sawada, K. Plants employed in médicine in japanese Pharmacoepoeia (cont.). (Bot. Mag. [japanisch].)
924. Sawer, J. Ch. Javanese Patchouli. (Ph. J., IV, 2, p. 222.) (Ref. 542.)
925. — Allspice and pimento. (Imp. Inst. Journ., II. — Ph. J.) (Ref. 278.)

926. Sayre, L. E. Further experiments on Taraxacum root, with a view of ascertaining its varied chemical composition at different seasons. (Kansas Ak. of Sc., XIV [1893/1894], Topeka, 1896, p. 42—43.)
927. — Rewiew of the Constituents of white and black mustard seed. (A. J. of Ph., 67, 1895, p. 339—345 u. 532.) (Ref. 235.)
928. — How to distinguish the barks of Viburnum in the state of powder. (Id. 68, p. 225.) (Ref. 333.)
929. — Constituents of Taraxacum. (Id., p. 518.) (Ref. 130.)
930. — Histological characters of Alexandrian and Indian Senna. (Id., p. 585—592.) (Ref. 170.)
931. Schaeffer, M. Thymol Champhor and Resorcin Camphor. (Bost. med. a. surg. J., CXXXIV, p. 111.)
932. Schaer, E. Neue Beobachtungen über die Alkalität der Pflanzenbasen. (Oest. A. V.)
933. — Ueber pflanzliche Oxydationsfermente. (Vierteljahrsschr. Nat. Ges., Zürich, 41, p. 233.)
934. — On a new Kino in species from Myristica. (Ph. J., IV, 3, p. 117—118. — A. Z., XI, p. 751—759.)
935. — Sur un Kino provenant de divers espèces du genre Myristica. (Arch. sc. ph et nat., Genf, p. 91—92.)
936. — Présentation de drogues et produits nouveaux. (Id., p. 109—110.)
937. Schelenz. Ol. Nagkassar. (Ph. C., XXXVII, p. 817—818.) (Ref. 534.)
938. Schempf, J. W. Preparation of Borneol from synthetic. Pinen. (A. J. of Ph., 68.)
939. Schertel, A. W. Aufzählung der in Ungarn wild wachsenden und cultivirten Medicinalpflanzen. (C. r. d. mém. d. congr. internat. d'hyg. et dermograph., Budapest, T. V, p. 381—393.)
940. Scheurlen. Zur Beurtheilung der antiseptischen Salben und Oele. (Arch. f. Hyg., XXV, p. 373.)
941. Schiff, H. Geruchloses Terpentinöl. (Ch. Z., XX, p. 361.)
942. Schiffner, V. Ueber die Chinarinden und die Cultur der Cinchoneen. (Sitzb. d. d. nat. med. Vereins f. Böhmen, XVI, p. 196—197.)
943. Schilbersky, K. Az orvosi novenyek tenyszteserol. (Ueber die Cultur der Arzneigewächse.) (Termeszettudomanyi Közlöni, Heft 326, p. 542—546.)
944. Schimmel & Co. Berichte, April und September. (Ref. 521, 526, 527, 528, 530, 538, 545, 546, 547.)
945. Schlagdenhauffen und Reeb. Sur le Cheiranthus Cheiri. (J. d. ph. v. Els.-Lothr.) (Ref. 93.)
946. — — La Coronilline. (Arch. d. Pharmacod.) (Ref. 266.)
947. — — Coronilla und Coronillin. (Oest. A. V., XXXIV, p. 487, 507 u. 527, Abb.) (Ref. 266.)
— cf. Heckel.
948. Schlitzberger, S. De Cultuurgewassen von ons Vaderland met hume vrienden en vijanden afgebeeld. I. De Oostboomen. (Holl. van A. Snijders, Zutphen. (Ref. 7.)
949. Schmey. Tamarinden und Tamarindenpräparate. (Allg. med. Centr. Ztg.)
950. Schmidt, A. Butea frondosa, Roxb. (Ph. Post, 48.) (Ref. 107.)
951. — E., Ueber Corydalisalkaloide. (A. d. Ph., 234, p. 489—491.) (Ref. 391.)
952. — Ueber die Alkaloide der Lupinensamen. (Ph. Centr., p. 538—539.) (Ref. 270.)
953. — Ueber Scopolaminum hydrobromicum und Scopolin. (A. Z., XI, p. 260—262.) (Ref. 421.)
954. — Ueber Scopolamin. (Id., p. 321.) (Ref. 421.)
955. — Ueber Hyoscin. (Id., p. 352.) (Ref. 421.)
— cf. Tiemann.
— C. F. cf. Berg.

956. Schmidt, G. B. Over de eigenschappen en de bereiding von Podophylline. (Ph. Weekbl.) (Ref. 382.)
957. Schneegans, A. Betulase ein in Betula lenta enthaltenes Ferment. (J. d. Ph. v. Els.-Lothr.)
958. — Ueber Pyrethrin, dem wirksamen Bestandtheil von Anacyclus Pyrethrum. (Nat. Vers., 96. — A. Z., XI, p. 755.) (Ref. 210.)
959. Schneider, K. C. T. Essay of fluid extract of Coca. (Am. J. of Ph., 68.) (Ref. 167.)
960. Schönlaub, P. La Cascarine. (Schw. Wochenschr. Ch. Ph., XXXIV, p. 105.) (Ref. 323.)
961. Schöttler, A. Ueber das Haselnussöl. (A. Z., XI, p. 533—534.) (Ref. 312.)
962. Scholtz. Bebirin. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 2054.) (Ref. 355.)
963. — M. Die Terpene. (8°, 58 p., Stuttgart.)
964. Schoor, O. von. Desodorirender Einfluss des gerösteten Kaffees. Ann. d. Ph., Louvain.) (Ref. 291.)

Schreiner cf. Kremers.

965. Schröder, A. Menstruum for fresh Kolanuts. (Am. J. of Ph., 68.) (Ref. 243.)
966. — E. A. Die Pilze, ein Volksnahrungsmittel. (Eine nationalökonomische, mycologische Studie etc.) (Centralbl. f. d. ges. Forstw., p. 59—68.)
967. — H. A proximate analysis of Polygala Senega. (Am. J. of Ph., 68, p. 178 bis 183.) (Ref. 395.)
968. Schube, Th. Schlesiens Culturpflanzen im Zeitalter der Renaissance. (Jahrb. d. Realgym. z. Zwinger, 8°, 63 p., Breslau [Gross, Barth & Co.].)
969. Schubert, M. Die Cellulosefabrikation. (Zellstofffabrikation.) (Pract. Handbuch für Papier- und Cellulosetechniker, 8°, XI und 239 p., 107 fig., Berlin [Fischer].)
970. Schulz, W. von. Ein Beitrag zur Kenntniss einiger weiterer Saponinsubstanzen) namentlich der der rothen Seifenwurzel. (Arb. d. ph. Inst. Dorpat, Stuttgart [Enke].)
971. — Ein Beitrag zur Kenntniss der Sarsaparilla. (Id.) (Ref. 369.)
972. — Beitrag zur Kenntniss der rothen Seifenwurzel. (Ph. Z., Russland, XXXV, (p. 833—867.) (Ref. 369.
973. Schulze, E. Ueber das Vorkommen des Arginins in den Knollen und Wurzeln einiger Pflanzen. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 352.) (Ref. 363.)
974. — Ueber die Verbreitung des Glutamins in den Pflanzen. (Id., p. 882.) (Ref. 46.)

Schumann, K. cf. Berg und Engler.

975. — W. R. und Kremers, E. On the chemical composition of the oil from Monarda punctata. (Am. J. of Ph., 68, p. 469—472.)
976. Schunck und Marchlewski. Zur Kenntniss der rothen Isomeren des Indigotins und über einige Derivate des Isatins. (D. Ch. G. Ber., 28, 1895, 2, p. 525—531.)
977. — — Zur Kenntniss des Isatins. (Id., 29, p. 194—203.)

Scoccianti cf. Daccomo.

978. Scribner, F. L. Usefull and ornamental grasses. (U. S. Dep. of Agr., Agrost. Bull., III u. 119 p., 89 fig.)
979. Selby, A. D. Poisenous plants. (Columb. Hort. Soc. Journ., 8°, 119—128.)

Semmler cf. Tiemann.

980. Severini, F. Sulla fenilcumalina. (8°, 44 p., Bologna. — Gaz. ch. ital., XXVI, 2, p. 326—353.)
981. Seynes, de. Deux Collybia comestibles. (Bull. soc. myc. de France, p. 52.) (Ref. 56.)
982. Shaller, J. M. Bryonin. (Ph. Centralh., XXXVII, p. 109.) (Ref. 403.)
983. Shennan, Th. Viburnum prunifolium. (Edinb. med. J., p. 409.) (cf. No. 1010.)
984. Shimoyama, Y. Vorkommen von Emodin in Cassiaarten. (Mitth. d. med. Fac. Tok., Bd. III, 1894, I.) (Ref. 264.)
985. — Emodingehalt von Rhamnus japonica. (Id.) (Ref. 257.)

986. Shimoyama, Y. Ueber japanische Akonitknollen. (Id.) (Ref. 384.)
987. — Ueber japanisches Zimtöl. (Id.) (Ref. 523.)
988. Siebold, N. Fr. von. Nippon, Archiv zur Beschreibung von Japan und der Neben- und Schutzländer Yeso und der südlichen Kurilen, Korea und Liukiu.
Silber, cf. Ciamician.
989. Simonsen, J. Alkohol aus Cellulose und Holz. (Nord. techn. Tidskr., 1895, p. 65—80. — Biederm. Centralbl. f. Agr. Ch., 1896, p. 47.)
990. Sindelar, F. Die Filtration des Meerwassers durch Holz. (Oestr. Forst- und Jagdz., XIV, p. 233.)
Skurlati cf. Negri.
991. Slooten, W. van der. Beiträge zur Kenntniss der Homologen des Coffeins. (I.-D. 8°, 64 p., Marburg.)
992. Smith, C. E. Assay of nux vomica. (Am. J. of Ph., 68, p. 189—190.)
993. — H. G. On aromadendrin or aromadendric acid from the turbid group of Eucalyptus Kinos. (J. Roy. Soc. N. S. Wales, XXX, p. 135.) (Ref. 474.)
994. — On the constituents of the sap of the „Silky Oak.", Grevillea robusta, and the presence of butyric acid therein. (Id., p. 194.)
995. — J. G. Fodder and Forage plants, exclusive the grasses. (U. S. Dep. of Agr. Agrost. Bull., 2, 58 p., 5 fig.)
996. — Saltbushes. (Id., 44 p., 4 fig.)
— C. cf. Cross.
Snijders cf. Schlitzberger.
997. Soeria Darma. Intoxicatie met djenkol (Pithecolobium) zaden. (Ned. Tijdschr. iml. geneesm., IV.) (Ref. 272.)
998. Soldaini, A. u. Berté, E. Sull'analisi dell'Essenza di Limoni. (Messina [tip. Filomena].)
999. Soltsien. Jodzahl der Cacaobutter. (Ph. Z., XLI, p. 279.)
1000. Southall. Organic materia medica. (5. Aufl. von Barclay, 8°, 328 p., London.)
1001. Spaeth, E. Ueber Fortschritte auf dem Gebiete der Untersuchung und Beurtheilung von Gewürzen. (Forschungsber., III, p. 64—71.)
1002. — Ueber den Gehalt des Majorans an Mineralbestandtheilen. (Id., p. 128—130.) (Ref. 124.)
1003. — Ueber die Fortschritte auf dem Gebiet der Untersuchung von Kaffee und Kaffeesurrogaten in den Jahren 1894—1895. (Id., p. 144—148.)
1004. — Ueber Untersuchungen von Mehl und über das Fett von Weizen und Roggenmehl. (Id., p. 251—259.)
1005. — Ueber Verfälschung von Zimt und Macis mit Zucker und über den Nachweis des letzteren. (Id., p. 291—296.) (Ref. 309 u. 354.)
1006. — Ueber neuere Verfälschungen von Gewürzen. (Id., p. 308—313.)
1007. — Ueber die Fortschritte auf dem Gebiet der Untersuchung von Thee, Cacao und Chocolade während der letzten Jahre. (Id., p. 448—454.)
1008. — Beiträge zur Kenntniss des Ranzigwerdens der Fette. (Z. anal. Ch., p. 471.)
1009. — Zum Nachweis von Mutterkorn im Mehl. (Ph. Centralh., XXXVII, p. 542—543.)
1010. Spennan. Viburnum prunifolium in Dysmenorrhoea. (Lancet, II, 1895, p. 1626.)
1011. Spiegel, L. Untersuchung einiger neuerer Drogen. (Ch. Z., XX, p. 970—971. (Ref. 295, 314, 351.)
Spillmann cf. Haushalter.
Spivey cf. F. B. Wood.
1012. Sprenger, C. Wohlriechende Pflanzen Japans. (Nat. u. Haus.)
1013. Srinivasiar, R. N. The Indigo crop of 1896/1897. (Madras Dpt. of Land Rec. a. Agr., 15.) (Ref. 114.)
1014. — The Cotton Crop of 1896/1897. (Id., 10.) (Ref. 454.)
1015. Stanley, E. Euphorbia Drummondi erronously reputed to be poisonous. (Agr. Gaz. of N. S. Wales.) (Ref. 154.)

1016. Stephan, E. Ueber den Zanzibar Kopal. (I.-D., Bern, 8°, 57 p., 1 Taf., Halle [Kämmerer]. — A. d. Ph. 234, p. 552—560.) (Ref. 505.)
— R. cf. Gildemeister.
1017. Stevens, A. B. Valuation of wild cherry bark. (Ph. Era, XVI.) (Ref. 329.)
1018. Storme, J. Culture et fabrication de la chicorée à café. (Rev. agron. Louvain.)
1019. Strauss, H. Ueber neuere Arzneimittel. (Mitth. d. Vereins d. Aerzte Steiermarks, I, p. 1—14.)
1020. Strohl, A. Jodzahl und Brechungsindex der Cacaobutter. (Z. anal. Ch., XXXV, p. 166—169.)
1021. Stroup, F. P. The volatile oil of Cicuta maculata. (Am. J. of Ph., 68. p. 236 bis 242.)
1022. Strzyzowski, C. Bulgarisches Opium. (Ph. Post.) (Ref. 489.)
1023. Sunn hemp fiber (Crotalaria juncea.) (Agr. Ledger.) (Ref. 449.)
1024. Suringar, H. Untersuchungen über verschiedene Bestimmungsmethoden der Cellulose und der Gehalt der Baumwolle an Pentosan. (I.-D., 8°, 57 p., 1 Taf., Göttingen.)
1025. — u. Tollens, B. Untersuchungen über verschiedene Bestimmungsmethoden der Cellulose. (J. f. Landw., 44, p. 343.)
1026. Swaters. Ueber den wirksamen Bestandtheil von Piscidia Erythrina. (I.-D. Utrecht.) (Ref. 401.)
1027. Szymanski, F., Lenders, W. und Krüger, W. Beiträge zur Kenntniss der chemischen Zusammensetzung des Zuckerrohrs. Zur Gewinnung des Rohrzuckers aus Zuckerrohr, II. (Bericht der Vers.-Stat. West-Java, Heft II.)
1028. Tabak-Cultur in Süd-Italien. (Ph. Z., XLI, p. 585.) (Ref. 190.)
1029. — Fälschung in Neu-York. (D. Tabakz.)
1030. Tanning materials. (Agr. Ledger.) (Ref. cf. Jenles.)
1031. Tarchanoff. Contribution à l'étude de l'action de curare sur l'organisme. (Bull. Ak. Imp. Petersburg, S. V, T. V, p. 27—29.)
Tardy cf. Bouchardat.
1032. Tarossof. Contribution à la pharmacologie de l'Apocynum cannabinum. (J. russe d. méd. La méd. mod. VII.) (Ref. 136.)
1033. Tassinari, G. Gummigutt-Untersuchung. (Annali d. Ch., 23, IV, p. 153. (Ref. 469.)
1034. Tepper, J. G. O. Trees and their role in nature. (Agr. Gaz. N. S. Wales, 8°, 9 p.)
Terrat cf. Petit.
1035. Terres, J. Calea zacatechichi. (Ann. d. Inst. med. nat. Mexico, I. (Ref. 125.)
1036. Tetmayer, L. Methoden und Resultate der Prüfung der schweizerischen Bauhölzer. (Mitth. d. Materialprüfungsanstalt am schw. Polytechnikum in Zürich, Heft 2, 2. umgearb. Aufl., 8°, 122 p., 2 Tab., 1 graph. Darst. u. 15 Holzschn., Zürich [Speidel].)
1037. Thenius, G. Das Holz und seine Destillationsproducte. Eine Handbuch für Waldbesitzer, Forstbeamte, Fabrikanten, Lehrer, Chemiker, Techniker und Ingenieure. (Wien [Hartleben].)
1038. Thiéry und Petitcollot. Rapport de la commission Chargée de faire des expériences sur la résistance des bois résineux. (Extr. d. Bull. d. minist. d. l'Agr., 4°, 7 p., 9 taf., Paris [impr. nat.].)
1039. Thoms, H. Ueber das Onocerin. (D. ch. G. Ber. XXIX, p. 2985—2991.)
1040. Thornton, E. A. The physiological action of Solanum carolinense. (Th. Gaz., XX, 723—725.)
1041. Tichomirow, W. Die kaukasische Trüffel (Terfezia transcaucasica) und die Verfälschung der französischen Handelstrüffel in Moskau. (Ph. Z. Russland, XXXV, p. 177—181, 193—203, 225—236, 257—268, 273—281, 321—326, 1 Taf., u. sep., 8° 42 p.) (Ref. 63.)

Tickle cf. Dunstan.

1041a. Tiemann, F. Terpen und Kampherfrage. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 119—131.)

1041b. — Bemerkungen zur Pinenfrage. (Id., p. 890—892.)

1042. — Ueber Kampher. (Id., p. 3006—3026.) (Ref. 525.)

1043. — und Krüger, P. Ueber zwei sauerstoffhaltige Basen aus Citronellaloxim. (Id., p. 926—928.)

1044. — und Schmidt. Homolinalool. (Id., p. 691—695.)

1045. — — Ueber die Verbindungen der Citronellalreihe. (Id., p. 903—926.)

1045a. — und Semmler. Pinonsäure. (Id., p. 529—544.)

1045b. — — Ueber Pinen. (Id., p. 3027—3034.)

1046. Tilden, W. A. Die Einwirkung von Brom auf Pinen mit Rücksicht auf die Frage nach dessen Constitution. (J. Ch. Soc., 69, p. 1009—1014. Ch. News, 74, p. 94.)

1047. Todd, G. B Australische Eucalyptus-Oele. (Glasgow med. J., p. 346.)

1048. Tollens, B. Les hydrates de Carbone. (Trad. de l'allem. p. Bourgeois, 8°, 12 u. 771 p., fig., Paris.)

— cf. Suringar.

1049. Tolloczko, S. Die Oxydation des Menthen und dessen chemische Structur. (Akad. Wiss. Krakau, 94. Ch. Centr. Bl., 95, 543—544.)

1050. Tolomei, G. Sopra la fermentazione delle olivo et l'ossidazione dell' olio di olivi. (Rend. Linc., V, 5, p. 122—129.) (Ref. 297.)

1051. Tonella, J. A. J. Untersuchungen über a Normalpropyltetrahydrochinolin und Coniin. (I.-D., Göttingen.)

1052. Torres, E. Lysimachia vulgaris (Trompillo). (Ann. Inst. med. nat. Mexico, I.)

1053. Trabut, L. T. The Soap berry tree. (Ph. J., IV, 1, p. 300.) (Ref. 258.)

1054. Treichel. Anfertigung von Schnupftabak als Hausindustrie in der Kassubei. (19. Wand.-Vers. d. westpr. b.-zool. V. Schrift. d. N. G. Danzig, IX, p. 10.)

1055. Treub, M. Sur la localisation, le transport et rôle de l'acide cyanhydrique dans le Pangium edule Reinw. (Ann. d. J. d. Buitenzorg, XIII, p. 1, 11 Taf.)

1056. Treumann. Untersuchung von Arachisschalen. (Sächs. Landw. Zeitschr., p. 464.) (Ref. 262.)

1057. Trimble, H. Recent litterature on Sojabean. (Ann. J. of Ph., 68, p. 309—313.) (Ref. 267.)

1058. — The tannin of the Palmetto Palm. (Gard. a For., IX, p. 182. Id., p. 397.) (Ref. 75.)

1059. — The tannin of some acorns. (Id., p. 601.) (Ref. 313.)

— cf. Bastin.

1060. True, R. H. Kava-Kava. (Ph. Rev., XIV.) (Ref. 429.)

1061. — The pollen of Typha latifolia. (Id.)

1062. — Betel chewing. (Id.)

1063. Tschirch, A. Ueber die chemischen Untersuchungen der Harze. (N. Vers. A. Z., XI, p. 732—734.) (Ref. 459.)

1064. — und Oesterle. Anatomischer Atlas der Pharmacognosie und Nahrungsmittelkunde. (Lief. 10—11, Taf. 46—55, p. 201, Leipzig.) (Ref. 6.)

1065. Tsukamoto, M. On the production of mannane and the natural occurrence of mannose in Amorphophallus Konjak. (Bot. M. Tok., I, p. 341—344 [jap.], II, p. 72—75 [engl.].)

1066. Uhl. Zur Untersuchung des Pfeffers. (Forschungsber., III, p. 127.)

1067. Ullmann. Extractum Myrtilli Winternitz. (Monatsh. f. pract. Dermat.) (Ref. 294.)

1068. Umney, J. C. Japanese Fennel and its oil. (Yearb. of Ph., p. 282—285.) (Ref. 288.)

1069. — The effects of climate and soil on oils of peppermint. (Id., p. 316—320.) (Ref. 536.)

1070. — Essential oils of black and white peppermint. (Ph. J., IV, 2, p. 123—125.) (Ref. 535.)

1071. Umney, J. C. Victorian essential oils. (Id., IV, 3, p. 199—201, 256—257.) (cf. Ref. 513.)
1072. — Report on the results of the preliminary examination of a series of essential oils and essences from the Governement Flower Farm in Victoria. (Imp. Inst. Journ., II.) (Ref. 513.)
1073. — Citronella oil and its adulterations. (Ch. a. Dr., XLVIII, p. 356.) (Ref. 516.)
1074. — Bad oil of Cassia. (Id., p. 613.) (Ref. 522.)
1075. — The characters of oil of roses. (Id., XLIX, p. 795.)
1076. — Report on a sample of dried juice of Carica Papaya. (Agr. Ledger.) (Ref. 283.)
1077. Underwood, L. M. Flour considered from the stand point of nutrition. (Alabama Exp. St. Bull., 74, p. 349—358.)
1078. Urban, E. Palatable extract of Cascara Sagrada. (Ph. Rev., XIV, p. 270.)
1079. Vanselow, C. Gesundheitsschädlichkeit des Hausschwammes. (Friedr. Bl. f. ger. Med., p. 384.)
1080. Vignoli. Huile de lin et l'huile de colza. (Arch. d. med. naval. et colon.)
Vignolo cf. Marino-Zuco.
1081. Villasenor, F. F. La Psoralea pentaphylla y su Alkaloide. (8°, 369 p., 6 fig., Mexico.)
1082. Villon, A. M. und Guichard, P. Dictionaire de Chemie industriel contenant les applications à l'industrie, à l'agriculture, à la pharmacie. Bd. II.
1083. Violette. Nachweis von blaugefärbtem Mehl. (Bull. soc. ch.)
1084. Virchow, H. Ueber Bau und Nervatur der Blattzähne und Blattspitzen mit Rücksicht auf diagnostische Zwecke im Gebiet der Pharmacognosie. (A. d. Ph., 234, p. 92—154.) (Ref. 158.)
1085. Visser. Over het werkzame bestanddeel van den bast van Streblus asper (Lour). (Ned. Tijdsch. v. Ph., p. 205.) (Ref. 357.)
1086. — Over salicine en eenige zijner derivate. (Id., p. 261.)
1087. Vogel, H. W. Leinsamenthee gegen Diabetes. (Ph. Z., XLI, p. 367.)
1088. Vogl, A. Ueber Folia Jaborandi. (Oesterr. A. V., 34, p. 1—8. (Ref. 174.)
— cf. Hanausek.
1089. — A. E. Scrophularia nodosa. (Ph. J., IV, 2, p. 101—103.) (Ref. 146.)
1090. Vogtherr, M. Ueber Alkanna und ihre Verwandten. (Ph. Centralbl., XXXVII, p. 148—152, 7 Abb.) (Ref. 418.)
1091. Volkens, G. Ueber bemerkenswerthe Bäume des Kilimandscharo. (B. G. Berlin. Notizbl. I, p. 129—135.)
1092. Vongerichten. Zur Kenntniss des Morphins. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 65—68.)
1094. Vordermann, A. G. Javaansche Inlandsche Geneesmiddelen. (Tijdschr. inl. Geneesk.) (Ref. 27.)
1095. — Planten animisme op Java. (Teysmannia.) (Ref. 134.)
1096. Vossen, L. Viscose. (Ch. Z., XX, p. 385.)
1097. Vreven, S. Guajakol und Kreosot. (Ann. d. ph. Louvain, II.)
1098. — Taxin. (Id.)
1099. — Seigle ergoté belge. (Id.) (Ref. 61.)
1100. — Reaction auf Fette und Oele. (Id. A. Z., XI, p. 166.)
1101. Vrij, J. E. de. Kinologische Studien, IX. Over het in den Kinabast aanwezige Kalksout en de eenvoudige bereiding van Kinazuur. (Ned. Tijdschr. v. Ph. etc., VIII, p. 69.) (Ref. 340.)
1102. — Id., X. Over de amorfe alkaloide in den Kinabast. (Id., p. 101.) (Ref. 340.)
1103. — Id., XI. Over de benaaming der Kina-Alkaloiden uit een pharmaceutisch oogpunt. (Id., p. 325.) (Ref. 340.)
1104. — Rhamnus saccharata. (Ph. Weekbl., No. 27.) (Ref. 324.)
1105. — Rapport omtrent de bekroning van China liquida, uit gelooft door Dr. J. E. de Vrij gelegenheit van de tentoonstelling van geneeskrachtige en nuttige planten en here producten. Te s.'Hage, 1895. (Id., No. 39.) (Ref. 341.)

1106. Vrij, J. E. de. Chinoform. (Id., No. 44.)
1107. Vulpius. Ueber Auszüge von Rhus aromatica. (Ph. Centralh., XXXVII, p. 131—132.) (Ref. 396.)
1108. — Ueber Rhus aromatica, II. (Id., p. 217—218.) (Ref. 396.)
1109. Wagner, E. Zum Nachweis des Taumellolchs (Lolium temulentum) im Roggenmehl nach dem Petermann'schen Verfahren. (Ph. Z. Russland, XXXV, p. 282.) (Ref. 82.)
1110. — Recherche de l'Agrostemme dans la farin. (J. d. l. soc. ph. ch. russe de l'Un. St. Petersburg, XXVIII, No. 2.)
1111. — G. und Ertschikowsky, G. Zur Oxydation des Pinens. (D. Ch. G. Ber., 29, p. 881—886.)
1112. Wakker, J. H. Die generative Vermehrung des Zuckerrohrs. (Mitth. Vers.-St. Ost-Java. (Ref. 84.)
1113. — Analyses van 413 varieteiten suikerriet, gekweeckt in de tuinen van het proefstation Oost-Java. (Arch. v. d. Java suiker Ind., IV, 2.) (Ref. 85.)
1114. Wall, C. H. la. Beechnutt oil. (Am. J. of Ph., 68, p. 11—18. (Ref. 556.)
1115. — The shaddock, grape fruit and forbidden fruit. (Id., p. 121—130.) (Ref. 250.)
1116. — A method of assay for Sanguinaria and its preparations. (Id., p. 305—309.) (Ref. 393.)
1117. Wallach, O. Rhodinol. (Nachr. d. K. Ges. d. Wiss. Göttingen.)
1118. — Zur Kenntniss der Terpene und ätherischen Oele.
36. Ueber Pulegon. (A. d. Ch., 289, p. 337—361.)
37. I. Ueber die Oxydationsproducte des Terpineols. (Id., 291, p. 342—346.)
II. Ueberführung von Terpineol in Carvon auf einem neuen Wege. (Id., p. 346—351.)
III. Ueber neue Verbindungen der Pinolreihe. (Id., p. 351—367.)
1119. Warburg, O. Die aus den deutschen Colonien exportirten Producte und deren Verwerthung in der Industrie. (D. Col. Bl., sep., 8°, 32 p., Berlin [Mittler].) (Ref. 30.)
1120. — Ueber die Verbreitung, Systematik und Verwerthung der polynesischen Steinnüsse. (D. B. G. Ber., XIV, p. 133—144, 1 Taf.) (Ref. 217.)
1121. — Fette und Oele aus den deutschen Colonien. (Ch. Rev. d. Fett- u. Harzind., p. 261.)
1122. Wardleworth. Kola. (Ph. J., IV, 3, p. 473.) (Ref. 248.)
1123. Warth. Extract of Cutch, prepared by the vacuum process. (Agr. Ledger, No. 2.) (Ref. 467.)
1124. Watson, T. L. A chemical study of the Irish potatoe. (Virginia Agr. a Mech. Coll. Exp. St. Bull., 96, 1895, p. 99—144.)
1125. Watt, G. Murva fiber (Sansevieria zeylanica) as a second or Catch crop for tea planters. (Ag. Ledger, No. 30.) (Ref. 458.)
1126. — Cinnamon leaves. (Id., No. 38.)
1127. Wauters, J. Sur la réaction caractéristique de l'huile de Sesam. (Bull. d. l'ass. belge d. ch.)
1128. Wegener, W. Zur Kenntniss der Pulegons. (I.-D., Göttingen.)
1129. Wehmer, C. Aspergillus Wentii, eine neue technische Pilzart Javas. (Centr.-Bl. Bacteriol, 2 Abth., II.)
1130. Weidinger, G. Waarenlexicon der chemischen Industrie und der Pharmacie, mit Berücksichtigung der wichtigsten Nahrungs- und Genussmittel. Hrsg. v. T. Hanausek. Lfg. 1. (Leipzig.)
1131. Werner, O. Beiträge zur Kenntniss der neuen Drogen Cortex Comocladiae integrifoliae, Cotex Oroxyli indici und Enchreste Horsfieldii. (I.-D., 8°, 56 p., 2 Taf., Erlangen.) (Ref. 110, 326.)
1132. Wiesner, J. Ueber die Abstammung des Dammars. (Sep. aus d. Festschr. d. Allg. Oest. A. V., 8°, 6 p., Wien.) (Ref. 500.)

Wigmann cf. Romburgh.
Wijs cf. Beyerinck.
1133. Willert, A. Austria-Kaffee. (Z. Nahrungsm. Hyg. etc., VII, p. 123.)
1134. Williams, Th. A. Certain grasses and sclovers worthy of cultivation in South Dakota. (S. Dakota Exp. St., 8°, 19 p., 1895.)
1135. Willstätter, R. Ein isomeres Cocaïn. (D. Ch. G. Ber., XXIX, p. 22—26.)
1136. Wischo, Fr. Beiträge zum Studium des Melilotols. (Ph. Post, XXIX, p. 309—310.)
1137. — Kurze Bemerkungen über Rutin. (Id., p. 333.) (Ref. 97.)
1138. Wissmann, von. Die wirthschaftliche Erschliessung Deutsch-Ostafrikas. (Aus allen Welttheilen, No. 28.)
1139. Went, F. A. C. F. und Prinsen Geerligs, H. C. Zaiproven. (4°, 36 p., 1 Taf., Sorabaia.)
1140. Wittlein, F. Ueber die Bildung der Kalkoxalattaschen mit besonderer Berücksichtigung der officinellen Pflanzen. (I.-D., Bern.) (Ref. 44.)
1141. Wittmack, L. Ueber altägyptisches Brod. (Nat. Fr., Berlin, p. 70—75.)
1142. — Das Mehl und seine Verfälschungen. (Vortrag.) (Natur, p. 481—487, 2 Fig.)
1143. Wohltmann, F. Der Plantagenbau in Kamerun und seine Zukunft. 3 Reiseberichte. (8°, 39 p., 12 Abb., 2 Kart., 2 Pl., Berlin [Telge].)
1144. Wolff, H. Digitoxin. (Aerztl. Mitth. aus Baden.)
1145. Wolffenstein. Die Entwicklung der Alkaloidchemie und ihrer Ziele. (Ph. G. Ber., VI, p. 97—109.)
1146. Wolpian, L. J. Zur Frage der Structur des Cymols und des Terpens des Cuminöls. (Ph. Z. Russland, XXXV, p. 97.)
1147. Wood, H. C. und Carter, W. S. On the preparation of Strophanthus. (Am. J. of Ph., 68, p. 353—358.) (Ref. 300.)
1148. — T. B., Spivey, W. T. N. und Easterfield, T. H. Charas, the resin of Indian hemp. (Proc. Ch. Soc., No. 163. J. Ch. Soc., p. 539.) (Ref. 1969.)
1149. Wright, J. S. A guide to the organic drugs of the U. S. Pharmacopoeia. 1890. (First rev., 8°, 162 p., Indianopolis [Eli Lilli, Co.]. Id., Proc. Jowa Ak. of Sc.)
1150. — R. und Farr, E. H. The pharmacology of Conium maculatum. (Yearb. of Ph., p. 273—282.) (Ref. 123.)
1151. Zanardi, Fr. Alkaloidstearate und ihre therapeutische Verwendung. (Boll. ch. f., p. 964.)
1152. Zdank. Spiritus aus Holz. (Mitth. a. d. Forstver. f. Niederöst., Steiermark etc., p. 328.)
1153. Zellner, J. Zur Kenntniss der Rapinsäure. (Monatsh. f. Ch., XVII, p. 309—313.)
1154. Ziegenbein, H. Ueber die Alkaloide von Corydalis cavaa. (A. d. Ph., 234, p. 492—536.) (Ref. 392.)
1155. Zuckerindustrie in Argentinien. (D. Zuck.-Ind., XXI, p. 1993.)
1156. — in Mexico. (J. fabr. sucr., XXXVII, p. 50.)
1157. Zuckerrohrbau in Formosa. (D. Zuck.-Ind., XXI, p. 2057.)
1158. Zurita, Fr. M. Estudio sobre el Chicalote. (Nuev. Reconp. d. Monogr. Mex., p. 125—128.) (Ref. 88.)

Referate.

I. Lehr- und Handbücher, Bilderwerke, Sammlungen.

1. Von **Planchon** und **Collin** (839). Les drogues simples d'origine végétale ist der zweite (Schluss-) Band erschienen. Er behandelt die Familien von den Compositen bis zu den Ranunculaceen.

Lehrbücher über ph. Chemie siehe Beckurts (75).

Repetitorien über Ch. Ph. u. B. siehe Herzfeld und Matzdorff (445).

Handwörterbücher siehe Bocquillon-Limousin (115), Brestowski (139), Dammer (224), Villon (1082) und Weidinger (1130).

Ueber Materia medica siehe Butler (156), Cowperthwaite (213), Dieterich (263), Rosendahl (90), Southal-Barclay (1000) und Wright (1149).

Ueber Waarenkunde siehe Bersch (93).

Colonialhandbücher siehe Fitzner (329).

Ueber extratropische Nutzpflanzen siehe F. von Müller (758).

Jahresberichte siehe Beckurts (74), Yearbook of Ph. (827a).

Ueber das medicinisch-botanische Werk des Georg Francovith vergl. Flatt (331).

2. **Berg** und **Schmidt** (Schumann und Meyer) (88) enthält:

89. *Ricinus communis* L., 90. *Rhamnus cathartica* L., 91. *Rh. Frangula* L., 92. *Vitis vinifera* L., 93. *Polygala Senega* L., 94. *Erythroxylon Coca* Lam., 95. *Commiphora abyssinica* Engl., 96. *Quassia amara* L., 97. *Picraena excelsa* Lindl., 98. *Guajacum officinale* L., 99. *Pilocarpus pinnatifolius* Lem., 100. *Citrus Limonum* Risso.

3. Die Abbildungen ostindischer Culturgewächse (196), herausgegeben vom Colonial-Museum in Haarlem, betreffen Lfg. II. *Pinang Palm*, *Areca Catechu*; *Pandanus*-Gruppe; *Nipa*-Palmen; *Ficus Benjamina* Waringin; *Myristica fragrans* fruchttragender Zweig; Aussuchen der Muscatnüsse; Haus für dieselben; Muscatgarten; Zuckerrohrfeld ein Monat alt; Transport des Zuckerrohrs; Kaffeeland; Tabaksfeld. Lfg. III. *Bambus*-Anpflanzung; Lontarpalme *Borassus flabelliformis*; *Theobroma Cacao*, Frucht; Indische Früchte; *Saccharum officinarum* fünf Monat altes Feld; *Tamarindus indica*, Frucht und Allee mit Bäumen; *Calamus* spec.; Lianen; Pflugochsen; Instandsetzen eines Tabaksfeldes; *Ficus*; *Vanilla planifolia*, Blüthe, Frucht und Pflanze.

4. **Köhler's** (595) neueste Medicinalpflanzen enthalten Lfg. 1 *Palaquium Gutta* Burck., *P. oblongifolium* Burck, *P. Treubii* Burck., *Payena Leerii* Bth. Hook., *Sapota Mülleri* Bleck.

Lfg. 2. *Nigella sativa* L., *N. damascena* L., *Delphinium Staphysagria* L., *Manihot Glaziowii* Müll. Arg., *M. utilissima* Müll. Arg., *Hevea brasiliensis* Müll. Arg., *Cola acuminata* R. Br., *Hamamelis virginiana* L., *Rubia tinctorum* L., *Calendula officinalis* L., *Carex arenaria* L., *Convallaria majalis* L.

5. **Rosen's** (900) anatomische Wandtafeln der Nahrungs- und Genussmittel enthalten: 5. *Sinapis alba* und *Brassica nigra*. 6. *Coffea arabica*, 7. *Sacca*- und Lupinen-Kaffee, 8. Feigen-Kaffee (*Ficus Carica*), 9. *Cichorium Intybus* L.

6. **Tschirch** und **Oesterle** (1064) enthält die Abbildungen und den begleitenden Text von 46. *Secale cornutum* Brand, *Agrostemma Githago*, 47. *Pisum sativum*, 48. *Phaseolus* spec. und *Ervum Lens*, 49. Samenschalen von *Phaseolus multiflorus*, *Ph. vulgaris*, *Dolichos sinensis*, *Lablab vulgaris*, *Soja hispida*, *Faba vulgaris*, *Ervum Lens*, *Pisum sativum*, *Lathyrus sativus*, *Cicer arietinum*, *Vicia sativa*, 50. Amylum von Weizen, Roggen, Mais, Hafer, Reis, 51. Arrowroot: *Maranta*, *Manihot*, *Canna*, *Tacca*, *Arum*, 52. Id. Bataten, Yams, Bananen, gekeimter Weizen, Dextrin, 53. Id. Kartoffel, Kastanie, Bohne, Erbse, Hirse, Buchweizen, Taumellolch, 54. *Alpinia officinarum* Hance, *Curcuma Zedoaria* Rosc, 55. *Illicium verum* Hook. fil.

7. Von **Schlitzberger's** (948) Culturpflanzen sind die Obstbäume in holländischer Sprache erschienen.

Ueber pharm. Sammlungen vgl. Hartwich (419), Planchon (837).

II. Allgemeine Arbeiten.

a) Die Nutzpflanzen einzelner Länder.

1. Amerika.

8. **Havard** (428) berichtet über die von den Nordamerikanischen Indianern zu Getränken verwendeten Pflanzen. I. Alkoholische Getränke, bei den Indianern der

U. S. unbekannt. In Mexiko *Agave americana* (Pulque), *A. Parryi*, *A. Palmeri* (mescal beer); *Zea mays* (tizwin oder tulpi); *Cereus grandiflorus* Engelm., *C. Thurberi*, *Opuntia Tuna* Mill., *O. Ficus indica* How., *Yucca baccata* Torr., *Y. macrocarpa* Cov., *Y. Treculeana* Carr., *Prosopis juliflora* DC., *P. pubescens* Benth. II. Stimulantia, exhilarantia oder intoxicantia. *Anhalonium Lewinii* (Zusatz zu tizwin), *Lophophora Williamsii* var. *Lewinii* Coult., Peyotl (nach H. haben Lewin und Prentiss und Morgan verschiedene Pflanzen für ihre Untersuchungen gehabt): *Datura meteloides* und *D. quercifolia* H. B. K. (Blätter und Samen zu Toloachi); *Sophora secundiflora* Loj., Frijolillo (Sophorin der Samen); *Ilex vomitoria* Ait., Cassine oder Yupon lieferte schon vor der europäischen Invasion den black drink, enthält 0,3 Procent Coffeïn, hinzugethan wird *Eryngium aquaticum*, *Iris versicolor* oder *Lobelia inflata*, dient bei den religiösen Festen als Vomitivum. III. Erfrischende Getränke: *Acer saccharum* L., *A. saccharinum* L., *A. rubrum* L., *A. negundo* L., *Juglans cinerea* L., *Betula* spec. (von allen der zuckerhaltige Saft); *Opuntia Tuna*, *O. Ficus indica*, *O. Engelmanni* u. A.; *Echinocactus Visnaga* Hook., *E. Wislizeni* Engelm.; *Agave*- und *Yucca*-Arten (bei diesen wird der Saft nach dem Kochen süss); *Dasylirion texanum* Scheele, *Ammobroma Sonorae* Torr. (die kriechenden Stämme enthalten Wasser); *Salvia polystachya* Ort., Chia (die gerösteten Samen mit Mehl und Fruchtsaft zum Trinkwasser), ebenso *S. columellaria* Rusby, *S. cardiacea* Benth., *S. ilicaefolia* Wahl., die Früchte von *Rhus glabra* L., *Rh. hirta*, *Rh. copallina* L., *Rh. integrifolia* B., *Rh. ovata* Huds., *Arctostaphylos manzanita* Parry, *A. tomentosa* Dougl., *Shepherdia argentea* Nutt., Bull berry, *Sh. canadensis* Nutt., Soap berry, *Berberis canadensis* Mill., *B. repens* Lindl., *B. aquifolium* Pursh., *B. trifoliata* Mor.; *Sassafras officinalis* Wurzeln, *Ceanothus americana* Blätter, *Lindera Benzoin*, *Gaultheria procumbens*, *Myrica asplenifolia*, *Ledum palustre*, *L. groenlandicum*, *Solidago odora*, *Croton corymbulosum*, Encevilla oder Chaparral, *Bidens Bigelowii*, *Salvia ballotaeflora*, *Hedeoma Drummondi*, *Actinetia odorata*, sämmtlich zu Thee.

Ueber Drogenverbreitung im Waldgebiet der neuen Welt vgl. Planchon (838), über Futterpflanzen der U. S. Smith (995), über Gras und Klee in Dakota Williams (1134), über den Zuckerahorn Nesterow (775), über Giftpflanzen Selby (979), Cord (204), über wilde essbare Pflanzen Chamberlin (170), über locale Verwendung Davy (233), über die Nutzpflanzen Alaskas German (384), über die Nahrungsmittel der Coeur d'Alène Indianer Leiberg (636), über Nusscultur Corsa (207) und Denmann (241), über die Wälder der U. S. Sargent (919).

Ueber die für die Holzindustrie wichtigen *Pinus*-Arten der südlichen Vereinigten Staaten vgl. Ref. 433, 434.

9. **Kew Bulletin** (529a) bringt eine kurze Mittheilung über die ersten erfolgreichen Anbauversuche mit Datteln in Antigua.

10. **Kew Bulletin** (563) ergänzt seinen vorjährigen Bericht (cf. J. B., 95) über den Export von den Bermudas nach New York durch einige statistische Daten.

11. Die 3. Auflage der Pharcapoea Mexicana (828) ist um folgende Drogen vermehrt worden: 1. Axoopaque, *Gaultheria* spec.; 2. Amapola amarilla, *Eschscholtzia californica* Cham.; 3. Amor de hortelano, *Galium mexicanum* H. B. K.; 4. Balsamo de guapilla, *Hechtia glomerata* Zucc.; 5. Bejuco del condor, *Gonolobus condurango* Trian.; 6. Boconia, *Bocconia frutescens* L.; 7. Cabalonga de Tabasco, *Strychnos triplinervia* Mart.; 8. Canamo del Canada, *Apocynum cannabinum* L.; 9. Capomo, *Brosimum alicastrum* Sw.; 10. Cedron de Oaxaca, *Quassia Cedron* H. Bn.; 11. Cola de zorra, *Cheilanthes elegans* Desv. und *Ch. myriophylla* Desv.; 12. Contrahierba blanca, *Psoralea pentaphylla* L.; 13. Cozticpatli, *Thalictrum Hernandezii* Tausch.; 14. Espantavaqueros, *Ipomoea stans* Cav.; 15. Estrofanto, *Strophanthus hispidus* var. *Kombe* Oliv.; 16. Flor de Tuna, *Opuntia Tuna* (?) Mill.; 17. Floripondio, *Datura arborea* L.; 18. Haba de San Antonio, *Caesalpinia Bonducella* Roxb.; 19. Huele de noche, *Cestrum nocturnum* L.; 20. Jicamilla, *Jatropha purgans?*; 21. Manzanillo, *Hippomane Mancinella* L.; 22. Mostacilla, *Eruca sativa* L.; 23. Nuez de Kola, *Sterculia acuminata* Beauv.; 24. Nurite, *Calamintha macrostemma* Benth.; 25. Palillo, *Croton*

morifolius Wall. var. *sphaerocarpus* Mull.; 26. Pañete, *Plumbago pulchella* Boiss.; 27. Paraíso, *Melia Azedarach* L.; 28. Polvo de Goa, *Andira araroba* Agn.; 29. Raiz del oso, *Valeriana ceratophylla* H. B. K.; 30. Retama de escobas, *Genista juncea* Lk.; 31. Rosa laurel, *Nerium Oleander* L.; 32. Siegesbequia, *Siegesbeckia orientalis* L.; 33. Tabaquillo oloroso, *Hedeoma piperita* Benth.; 34. Telondilla, *Jatropha spathulata* Müll.; 35. Tencuanete, *Euphorbia calyculata* H. B. K.; 36. Tlalocopetate, *Coriaria atropurpurea* DC.; 37. Tuya, *Thuja occidentalis* L.; 38. Viburno, *Viburnum prunifolium* L. und 39. Xochipipile, *Lobelia laxiflora* H. B. K. var. *angustifolia* DC.

12. **Bocquillon-Limousin** (114) bespricht folgende Medicinalpflanzen: *Mikania* spec., *Dorstenia contrayerba* L., *Aristolochia* spec., *Pluchea odorata* L., *Eryngium aquaticum* L., *Poinsettia pulcherrima* Grah.

Ueber mexikanische Drogen vgl. ferner Altamirano (12), Armendariz (20—23), Lopez (663), Lozano y Castro (667), Ramirez (868), Rio de la Loza (883—886), Rodriguez (894), Terres (1035), Torres (1052), Villasenor (1081).

13. **Kew Bulletin** (540) bringt einen weiteren Bericht über die Entwicklung der botanischen Station Belize in Honduras.

14. **Rusby** (907) berichtet über einige auf seiner Reise nach Venezuela gesammelte, resp. beobachtete Nutzpflanzen: *Balata*, *Cephaelis*, *Erythroxylon* (scheint vor langen Zeiten am unteren Orinoco cultivirt zu sein), Lauraceenholz mit unbekanntem ätherischen Oel, *Smilax* u. a.

15. **Peckolt** (808) bespricht folgende Nutz- und Heilpflanzen Brasiliens: Monimiaceae. *Citriosma oligandra* Tul., Negra Mina, Catingueira, Blätter sind officinell bei Rheumatismus etc., sie enthalten 0,548 Procent ätherisches Oel, dem Bergamottöl etwas ähnlich; *C. cujabana* Mart., Limoeiro domato oder L. bravo, die Blätter riechen schwach citronenartig, enthalten 0,181 Procent ätherisches Oel, die Rinde 0,227 Procent, vom Volke ähnlich verwendet wie vorige; *C. apiosyce* Mart., Limoeiro bravo, Cidreira Melisse, Café bravo, alle Theile haben Citronen-Melissen-Geruch. Blätter 0,147 Procent ätherisches Oel, Verwendung wie vorige, Thee bei Husten. Es folgt eine Tabelle mit den Analysenresultaten für diese drei Arten. Fettes Oel und Gerbstoff findet sich nur in den Blättern, ein aromatisches Harz und eine wachsartige Substanz nur in der Rinde der beiden letzten Arten. Ausserdem in allen Theilen Weichharz, Harzsäure und Bitterstoff, Citriosmin. Am stärksten soll der Geruch bei *C. guianensis* Tul. sein. — *Mollinedia laurina* Tul., Capitiu, Blätter zu Bädern bei Rheumatismus, Holz zu Kohle für Sprengpulver. Magnoliaceae. *Talauma ovata* St. Hil., Canella de brejo. Blätter als Theeersatz, sie enthalten u. a. Cumarin, zwei Weichharze, ein indifferentes Harz und Harzsäure, die Rinde wird nicht verwendet, sie enthält ebenfalls harzige Bestandtheile. *Michelia Champaca* L. wird angebaut. Die Samen enthalten 32 Procent fettes Oel, welches schwach nach Copaiva riecht und beissend schmeckt, der Rückstand enthält ähnlich riechende harzige Bestandtheile, die ev. von therapeutischem Werthe sind. Winteraceae. *Drimys Winteri* Forst. var. *granatensis* Eichl., Rinde (P. schiebt eine Bemerkung über Coto- und Paracoto-Rinde ein, die auch nach ihm nicht hierher gehören): var. *revoluta* Eichl. Caapororóca, Casca de Anta, beliebtes Volksmittel bei Magenbeschwerden, ist officinell; var. *angustifolia* Eichl. Vulg. gleich voriger und Para tudo und Cataia, Verwendung ähnlich wie vorige. P. bespricht dann noch die älteren Arbeiten über die *Cortex Winteranus* und ihre Chemie.

Lauraceae (807). *Persea alba* Nees Lauro, Lauro congade porco (Nutzholz); *P. splendens* var. *chrysophylla* Meissn. Lauro amarello (wichtiges Bau- und Möbelholz); *P. gratissima* Gaertn. Abacate, im Staate Rio giebt es 2 Formen A. royo und A. piqueno, P. untersuchte die Fruchtschale (1,3 Procent Harz, 0,13 Procent Gerbstoff), die Samenkerne (fettes Oel 0,13 Procent, rothes Harz 2,38 Procent, Gerbstoff 1,57 Procent, Perseit 1 Procent), das reife Fruchtfleisch (80,7 Procent Wasser, 8,5 Procent fettes Oel, 3,2 Procent Glucose, 1,9 Procent Stärke, 1,62 Procent Eiweiss, 0,8 Procent Perseit, 0,05 Procent Apfelsäure, 0,08 Procent Weinsäure), die Rinde (0,75

Procent fettes Oel, 0,9 Procent Perseit) und die frischen Blätter (0,005 Procent lorbeerkampherähnliches ätherisches Oel, 0,27 Procent Bitterstoff, 1,7 Procent Perseit). Die Frucht ist ein eiweissreiches und stärkehaltiges Nahrungsmittel, die Fruchtschale dient gegen Würmer, die Samenkerne als Aphrodisiacum, der officinelle Extract bei Wechselfieber, ausserdem finden die einzelnen Theile noch die vielseitigste Verwendung.

P. microneura Meissn. (Nutzholz, riecht nach Sassafras), *Cryptocaria moschata* Mart. Noz moscada do Brasil (Früchte aromatisch, enthalten 0,37 Procent ätherisches Oel, 4 Procent fettes Oel, 2,6 Procent Harz, 8,6 Procent feste Harzsäure, Samen schmecken pfefferartig, Frucht vielseitiges Volksmittel, Rinde Gewürz, Holz zu Möbeln. *C. guayanensis* Meissn. Cao xio (Verwendung ähnlich); *C. Mandioccana* Meissn. Cajaty (Rinde, Holz); *C. densiflora* Nees Anhauiana (= hartes Holz); *Ajonea brasiliensis* Meissn. Amajouva (Blätter, Holz); *A. tenella* Nees Ajuba (Rinde, Holz); *Silvia navalium* Fr. All. Tapinhoa (Rinde, Bast zu Stricken); *S. Itauba* Pax (Rinde, Bauholz); *Acrodiclidium guyanense* Nees var. *caudatum* Meissn. Itauba branca (Nutzholz); *A. anacardioides* Spruce (id.); *A. Camara* Schomb. Itauba camara (Früchte im Geruch den Pichurimbohnen ähnlich, gegen mancherlei Krankheiten, Nutzholz); *A. chrysophyllum* Meissn. Sassafras do Para (Rinde erinnert an Sassafras, Holzspähne als Räuchermittel); *Aydendron permolle* Nees Aiuba oder Aü-üva (Stärkemehl des Stammes mit dem Harz desselben gegen Verdauungsstörungen); *A. floribundum* Meissn. Canella abacate, C. do brejo (Samen, Blätter, Stärkemehl); *A. riparium* Nees Pao rosa (Nutzholz); *A. canella* Meissn. Pao de canella, Canella caixeta (id.); *A. tenellum* Meissn. (id.); *A. (?) suaveolens* Nees Cajaty; *A. (?) Cujumari* Nees (Samen, Nutzholz); *Mespilodaphne organensis* Meissn. Canella parda, C. goiaba, C. garauna (Nutzholz); *M. opifera* Meissn. C. de cheiro, Lauro de ch. (Früchte werthvolles ätherisches Oel, Blätter und Früchte med., Nutzholz); *M. Sassafras* C. Sassafraz, C. funcho (reich an ätherischem Oel, Holz, Rinde Heilmittel). Hernandiaceae. *Hernandia guyanensis* Aubl., Pao rosa, Splintholz, Aphrodisiacum, Rinde Antidot gegen Pfeilgift, Samen Abführmittel. Nyctaginaceae. *Mirabilis Jalapa* L. Jalapa do Mato, J. comprida, Purga di Nabico (Wurzel vor dem Chinin bei Fieber, Stärke als Laxans); *M. dichotoma* L. Bellas noites, Bon noite, Bonina, Maravilha (Samen enthalten 18,7 Procent Stärke, Mittel gegen Sommersprossen, Wurzel bei Diabetes, von P. sehr empfohlen); *Bougainvillea spectabilis* Willd. Roseira do mato, Pao do roseira, Roseta (Wurzel, Blätter); *Pisonia aculeata* L. Cipo molle (Blätter); *P. subcordata* Sw. Ramalhete do mato, Pao monde (Holz technisch, Rinde); *P. cordifolia* (= vorig.); *P. pubescens* H. B. K. Gerimu (Holz techn., Rinde); *P. alcalinea* Fr. Al. Mangue branco, Tapaceriba br. (frische Wurzel brechenerregend und abführend, trockene nur abführend); *P. Olfersiana* Link Flor de perolas (Wurzelrinde Laxans); *P. tomentosa* Cass., Pao lepra, P. Judeo, Joao molle (Blätter und Rinde Adstring., Blätter zum Färben, Holz zu Schnitzereien); *Neea theifera* Oerst. Caparosso (Blätter zum Schwarzfärben, enthalten nach P. kein Coffeïn); *Boerhavia paniculata* Rich. Herva Tostao, Tangevaca (Blätter Gemüse, Wurzel blutreinigendes Mittel); *B. hirsuta* Willd. Bredo del porco, Pega pinto, Papo de Peru, Herva de tostao (Universalmittel d. Bras. Wurzel harntreibend, P. stellt richtig, dass die Blätter nicht als Gemüse und die Wurzel nicht als Abführ- und Brechmittel gebraucht werden, er fand in der Wurzel kein Alkaloid, ev. einen Bitterstoff); *B. erecta* L. (ähnl. vorig.); *Andradea floribunda* All. Battam, Tapeceriba amarilla (Holz Bauholz, Spähne zum Färben); *A. dulcis* All. Casca doce (gutes Bauholz, Rinde Substitut für *Monesia*-Rinde).

Portulaccaceae. *Talinum patens* (Blätter Gemüse und gegen Weissfluss); *Portulacca oleracea* L. (Blätter Gemüse); *P. mucronata* Lk. (Id. und Getränk bei Fieber); *P. grandiflora* Hook. (Blätter Diureticum und äusserlich bei Hautkrankheiten); *P. pilosa* L. (Tonicum und Diureticum).

Berberidaceae. *Berberis laurina* Bilbb. Voa de espinsha (Früchte gegen Scorbut, Blätter gegen Hals- und Mundkrankheiten, Rinde bei Fieber).

16. **Peckolt** (806) bespricht ferner als mannithaltige Pflanzen Brasiliens: *Basana-*

cantha spinosa var. *ferox* Schum. In den Blättern fand er neben fettem Oel und harzigen Bestandtheilen, Bitterstoff, 1,936 Procent Mannit und Basanacanthinsäure. Die schwach nach Vanilla riechende und süss schmeckende Rinde enthält u. a. 1,123 Procent Mannit, Basanacanthinsäure, Bitterstoff, Cumarin und einen saponinartigen Bestandtheil. — *Genipa americana* L. In den Samen fand P. fast 5 Procent Oel, die unreife Frucht dient zum Färben, das Fruchtmuss wird gegessen, die Blätter enthalten ca. 0,6 Procent Mannit, Bitterstoff, fettes Oel etc., die medicinisch verwendete Rinde Genipin, fast 0,7 Procent Mannit, Bitterstoff und Spuren eines Alkaloids.

17. **Gache** (345) erwähnt folgende weniger bekannte argentinische Medicinalpflanzen: *Mikania gonoclada*, Guaco, Aguaribay, Granadilla, Tati, Doradillo, Guayabo, Llanten, Yerba del pollo, Una.

2. Asien.

Ueber die Drogenverbreitung in der Waldregion Sibiriens siehe Planchon (838).

18. **Hartwich** (357 u. 424) bespricht folgende ostindische Drogen: *Acacia arabica* Willd., Rinde; *Anona squamosa* L., Samen, enthalten keine Stärke; *Andrographis paniculata* Nees.; *Azadirachta indica* Juss., Blätter und Wurzelrinde; *Balanites Roxburghii* Planch., Frucht; *Berberis aristata* D.C., Rinde; *Butea frondosa* Roxb., Kino und Samen; *Cassia Abrus* L., *Celastrus paniculata* Willd., Samen; *Colchicum* spec.; *Crinum asiaticum* var. *toxicarium* Herb.; *Datura alba* Nees., die Samen enthalten 0,541 Procent, die Wurzel 0,315 Procent und die Blätter 0,41 Procent Alkaloid auf Atropin berechnet; *Garcinia purpurea* Roxb., Früchte; *Helicteres Isora* L.; *Croton oblongifolius* Thwaites, Kowli seeds; *Lawsonia inermis* L.; *Mangifera indica* L., Früchte und Blüthen; *Plantago Ispaghul* Roxb., Samen; *Psidium pomiferum* L.; *Salvadora oleoides* Dene., Wurzelrinde und Früchte, die Früchte enthalten 27,77 Procent Oel und 0,58 Procent Alkaloid, die Rinde weniger Alkaloid, ihre Anatomie stimmt gut mit der von *S. persica* Garc.; *Soymida febrifuga* Juss., Rinde, ihre Anatomie stimmt nicht mit den Beschreibungen von Möller, Lanessan und Dymock: *Tinospora cordifolia* Miers; *Toddalia aculeata* Pers., Wurzel; *Vernonia anthelmintica* Willd., Früchte, enthalten kein Alkaloid, aber bitteres Oel und Harz; *Vitex negundo* L. erwies sich als Farnrhizom.

Die anatomischen, morphologischen und chemischen Verhältnisse der vorstehenden Drogen werden unter Hinweis auf die vorhandene Litteratur besprochen.

19. Die **Ch. Z.** (282) bespricht folgende ihr von Gehe & Co. zugesandte indische Drogen: *Berberis (?)*, *Berberis Asiatica Aristata* Bark.; *Datura alba* Nees., Wurzeln (Fig.); *Helicteres Isora* L., Früchte (2 Fig.); *Holarrhena antidysenterica* Wall., Samen (3 Fig.); *Hydnocarpus*, spec. Kowti seeds (2 Fig.); *Moringa pterygosperma* Gaertn., Samen; *Plumbago zeylanica* L., Wurzeln; *Psidium Guajava* Raddi, Rinde; *Salvadora oleoides* Dene., Früchte (3 Fig.); *Sapindus trifoliatus* L., Früchte (3 Fig.).

20. **Jenles** (499) untersuchte einige indische Gerbstoffe in verschiedenen Entwicklungsstadien und fand für *Terminalia Chebula* bei runden vollen Früchten 38,94 Procent Gerbstoff, kleinen eingeschrumpften blassen 27,02 Procent, bei langen dünnen, eingeschr. 18,45 Procent und bei kleinen dunklen 13,3 Procent; für *Cassia auriculata* bei der dünnen Zweigrinde 11,29 Procent, Wurzelrinde 0,24 Procent, jungen Ausläufern 6,98 Procent, 3 mm Stammrinde 10,22 Procent und bei der Handelswaare 16,32 Procent. Die Rinde von *Alnus nitida* enthielt 3,07 Procent, von *Ceriops Roxburghiana* 10,36 Procent und die Früchte von *Acacia arabica* hatten 9,55 Procent Gerbstoff.

21. **Kiritikar** (582 und 583) bringt in Fortsetzung seiner Studien über die Giftpflanzen Bombays: XIV. *Alangium Lamarckii* Thwaites, und XV. *Corallocarpus epigaea*.

Ueber indische Drogen vergl. Kanny Lall Dee (514).

Das Ph. J. (713) bringt eine Besprechung der Arbeit Lawrence über Kaschmir. (cf. J. B., 1895.)

22. Das deutsche Colonialblatt (510) berichtet unter Anführung statistischen Materials über den Rückgang des Kaffeebaus in Ostindien. Die Hemileiagefahr ist die Ursache. Als Schattenbaum pflanzt man *Sponia Wightii* (charcoal tree). Als Schäd-

linge des Kaffeebaus werden ausser *Hemileia*, *Pellicularia* unter den Pilzen, der Käfer Xylotrechus quadrupes, Schildläuse etc. aufgeführt.

23. In Ceylon (517) sind Versuche, den Para-Kautschuk zu cultiviren, in grösserem Maasse wieder aufgenommen worden.

24. **Henry** (441) zählt folgende saponinhaltige Pflanzen Chinas, deren Früchte resp. Samen zum Waschen und Reinigen benutzt werden, auf: *Sapindus mukorossi* Gaertn., *Pancoria Delarayi* Franch., *Gymnocladus chinensis* Baill., *Gleditschia sinensis* Lam., *G. macrocantha* Desf., *G. heterophylla* Bge., *G. japonica* Miq., *G. australis* Hemsl., *G. Delavayi* Franch., *G. officinalis* Hemsl. u. A., *Acacia concinna* DC., *Nephelium Longana* Cam., *Camellia Sasanqua* Thb.

25. **Kew Bulletin** (534) druckt einen Anhang aus einem Consularbericht ab, der sich mit der Botanik von Formosa und zwar mit den einheimischen, eingewanderten und eingeführten Pflanzen beschäftigt; auch die Nutzpflanzen sind erwähnt. *Sesbania aegyptiaca* shan ch'ing, *Cajanus indicus* shu dou, *Jatropha Curcas*, *Ricinus communis*, *Aleurites cordata*, *Broussonetia papyrifera*, *Wickstroemia* spec., *Fatsia papyrifera*, *Blumea balsamifera* Ai, *Boehmeria nivea* toë, *Ananas sativa* ong lai tseï, *Corchorus olitorius*, *C. capsularis*, *Abutilon Avicennae*, *Cannabis sativa*, *Linum usitatissimum*, *Morus alba*, *Sterculia platanifolia*, *Dioscorea rhipogonioides*, *Ficus pumila*, *Arachis hypogaea*, *Sesamum indicum*, *Nephelium longana*, *Suhria prestoides* Ag., *Gelidium Amansii* Lamx, *Calamus* spec. *Zingiber officinale*, *Cinnamomum* spec. *Podocarpus Nagai*, *Cunninghamia sinensis*, *Thuja orientalis*, *Quercus* spec., *Machilus* spec. *Diospyros Kaki*, *Styrax*, *Symplocos*, *Eugenia*, *Calophyllum*.

Ueber Pharmacie in China vergl. Cabaton (161).

26. **Loew** (658) bringt zunächst in seiner Zusammenstellung japanischer Nahrungsmittel die Untersuchungen von Ishii über den Schleim von *Dioscorea japonica* und über Mannan in den Früchten *Diospyros Kaki*, von Tsuji über denselben Bestandtheil in den Wurzeln von *Conophallus Konjak* und von Yabe über den vegetabilischen Käse (vgl. Jahrb. 94 und 95). Zum Schluss stellt L. folgende verbreitete Nahrungsmittel zusammen. I. Wurzeln: *Lilium tigrinum* Oui yuri, *L. concolor* Hime yuri, *L. auratum* Ryori yuri, *Colocasia antiquorum* Sote imo, *Conophallus Konjak* Konnyaku, *Leucocasia gigantea* Hasa imo, *Sagittaria sagittaefolia* Kuwai, *Convolvulus Batatas* Satsuma imo, *Nelumbo nucifera* Hasu, *Stachys tuberifera* Choregi, *Perilla ocymoides* Egoma, *Dioscorea japonica* Yama no imo, *Lappa edulis* Gobo. II. Blätter: *Petasites japonica* Fuki, *Lactuca Thunbergi* Nigana, *Brasenia peltata* Junsai, *Capsicum longum* Togarashi, *Pteris aquilina* Warabi, *Porphyra vulgaris* Nori, *Enteromorpha compressa* Ao-nori, *Cystophyllum fusiforme* Hijiki, *Capea elongata* Arame, *Ulopterix pinnatifida* Wakame, *Laminaria japonica* Kobei. III. Schösslinge: *Aralia racemosa* Udo, *Bambusa arundinacea* Medake, *Phytolacca acinosa* Yama gobo, *Cryptotaenia japonica* Mitsuba, *Oenanthe stolonifera* Seri, *Zingiber Mioga* Mioga, *Phyllostachys nigra* Yadake, *Osmunda regalis* Zemmai, *Equisetum arvense* Tsukushi IV. Früchte: *Sesamum indicum* Soma, *Diospyros Kaki* Kaki, *Solanum Melongena* Nasubi, *Perilla arguta* Schiso, *Eriobotrya japonica* Biwa, *Ginkgo biloba* Icho, *Dolichos umbellatus* Sasage, *D. cultratus* Fujimane, *Citrullus edulis* Suikwa, *Lagenaria dasystemon* Togan.

Ueber Nutzpflanzen Japans vgl. ferner (840), über wohlriechende Pflanzen Japans Sprenger (1012), über die Pflanzen der japanischen Pharmacopöe Sawada (923).

27. **Vorderman** (1094) behandelt ausführlich alle bei den Gewürzhändlern Niederländisch-Indiens sich vorfindenden Specereiwaaren: der Drogenhandel ist fast ganz in Händen der Chinesen.

Da man mit einigen dieser Heilmittel vielfach gute Resultate erhalten hat, so ist ihre genauere Kenntniss auch für Europa erwünscht. Die angeführten Pflanzentheile wurden aus einer einzigen Drogenhandlung in Batavia bezogen:

Früchtchen von *Foeniculum vulgare*, *Peucedanum graveolens*, *Illicium religiosum*: Wurzel von *Dianella Boncana*. Wurzelknöllchen von *Cyperus tuberosus*, Wurzel von *Andropogon muricatus*, Samen von *Lepidium sativum*, *Elaeocarpus grandiflorus*, *Mucuna capi-*

tata, *Ocimum basilicum*, *Siapis chinensis* und *S. juncea*, die aufgespaltene Fruchtschale von *Neesia altissimia*, Früchte von *Amomum gracile*, *Sterculia foetida* und *scaphigera*, die halbreife Frucht mit Fruchtnäpfchen einer unbekannten Lauracea, vielleicht der *Cinnamomum parthenoxylon*, wahrscheinlich zur Fälschung der sogenannten „Cassia buds". Früchte von *Cassia fistula*, *Melaleuca minor*. Samen von *Psophocarpus tetragonolobus*, Blätter (getrocknet) von *Tetranthera brawas*, *Aloë socotrana* Extract, der getrocknete Schwamm von *Exidia purpurascens* und *E. auriculae judae*, von *Polyporus sanguineus*, die getrockneten Fruchtkörper des *Lycoperdon giganteum* und *L. kakaru*, Samen von *Nigella sativa*, Früchtchen von *Cuminum Cyminum*, Fruchtschale von *Terminalia laurinoides*, Rhizom von *Smilax china*, Samen von *Hibiscus abelmoschus*, *Entada scandens*, Wurzel von *Ligusticum acutilobum*, eingetrockneter Milchsaft von *Ardisia fuliginosa*, Gummiharz von *Ferula foetida*, Harz von *Canarium commune* und *Liquidambar orientalis*, Stengeltheile von *Equisetum debile*, Stammholz von *Eurycoma longifolia*, Kernholz von *Aquilaria agallocha*, *Excoccaria agallocha*, zermahlntes Holz von *Aquilaria malaccensis*, Holz von *Juniperus excelsa*, holzige Stengel von *Fibraurea tinctoria*, Kernholz von Stamm und Wurzel von *Dalbergia zollingeriana*, geschälte Zweigrinde von *Cinnamomum zeylanicum*. Wurzel von *Glycyrrhiza glabra*, Rinde von *Sassafras Goesianum*. Früchte von *Helicteres isora*, Rinde von *Baissea acuminata*, *Evonymus japonica*, Holz von *Canarium microcarpum*, Innenrinde von *Symplocos odoratissima*, Kernholz des Stammes und der grösseren Wurzel von *Caesalpinia Sappan*, Holz von *Celtis* sp., Rinde von *Grewia salutaris*, Holz von *Santalum album*. *Pterocarpus santalinus*. *Capparis foetida*, (der getrocknete Magen mit Inhalt des javanischen Stachelschweines), Früchtchen von *Amomum cardamomum*, Holz von *Cinnamomum Camphora*, Früchtchen von *Elettaria cardamomum*. Samen von *Parkia intermedia*, *Trigonella foenum graecum*, Nebenwurzel des *Rheum palmatum* und *R. officinale*, Samen von *Caesalpinia bonduc*, *Papaver somniferum*, Blüthen von *Carthamus tinctorius*, Arillus der Samen von *Myristica fragrans*, getrocknete Stengeltheile der sogenannten Rose von Jericho, *Asteriscus pygmaeus*, getrocknete Blüthenknospen von *Rafflesia Patma*, männliche Blüthen von *Mallotus acuminatus*. Früchtchen von *Coriandrum sativum*. Rinde von *Cinnamomum culilawan*, Früchtchen von *Vernonia anthelminthica*, Narben von *Crocus sativus*, getrocknetes Kraut mit den Wurzeln von *Chloranthus officinalis* und *Chl. brachystachys*. Früchtchen von *Piper nigrum*. *Sapindus Barak*, Gallen von *Quercus infectoria*, reife und halbreife Früchtchen von *Terminalia Chebula* und *citrina*, Blüthen von *Gunnera macrophylla*, Samen von *Cuscuta chinensis*, die getrockneten jungen Früchte einer *Terminalia*-Art, Oel der *Melaleuca leucodendron* und *M. cajeputi*, Oel der Samen von *Schleichera trijuga*, Fett aus den Früchten verschiedener Dipterocarpaceae, wie *Shorea* sp. div. und *Isoptera borneensis*. Oel der Samen von *Sesamum indicum*, Harz von *Styrax Benzoin*, Früchtchen von *Carum copticum*, Harz von *Pistacia Terebinthus*. Blätter von *Baeckea frutescens*, Gallnüsse der Blätter von *Rhus semialata β Osbeckii*, Samen von *Myristica argentea*, *M. fragrans*, das fleischige Haftrhizom von *Polypodium rigidulum*, nur wenn es auf *Cocos nucifera* vorkommt, Harze der jungen Blattstiele von *Cibotium Barometz* und *C. Cumingii*, die äusserst kleinen Samen von *Woodfordia floribunda*, Rinde von *Alyxia stellata*, Wurzel von *Rauwolfia serpentina* und *R. trifoliata*, *Saussurea lappa*, Früchtchen von *Euchresta Horsfieldii*, Früchtchen mit Fruchtstielchen der *Tetranthera polyantha*, Blumen von *Calophyllum inophyllum*, Tuber *Pachyma Cocos*, Früchte von *Sindora sumatrana*, Früchtchen mit ihrer Bekleidung von *Woodfordia floribunda*, Rinde von *Cinnamomum Sintok*, *C. javanicum*, *C. camphoratum*, die ganzen getrockneten Pflanzen von verschiedenen *Usnea*-Arten, Samen von *Hygrophila oborata*, Samen von *Piper cubeba*, Früchtchen von *Piper (Chavica) officinale* und *P. densum*, Blüthen von *Schima Noronhae*, Blüthenknospen von *Caryophyllus aromaticus*, Früchtchen derselben Art, Innenrinde von *Artocarpus Blumei*, Samen von *Sesamum indicum*, sowie einige Simplicia aus dem Thierreiche und einige sehr complicirte Gemische der vorhergehenden Drogen.

Vuyck.

28. **Boorsma** (123) untersuchte folgende Nutzpflanzen aus dem Buitenzorger Garten: *Spigelia anthelmintica* L. enthält ein sehr giftiges Alkaloid, *Spigelin*, die wurm-

treibende Wirkung beruht auf andern Bestandtheilen. *Fagraea imperialis* Miq., die Früchte enthalten Bitterstoff und Alkaloid, Fragraein. *F. lanceolata* Bl., in Früchten und Blättern ebenfalls, *F. peregrina* Bl., in Rinde und Blättern, *F. crassifolia* Bl., zwei Bitterstoffe. *Strychnos Ticute* hat in Rinde und Blättern Strychnin. *S. laurifolia* und *S. monosperma* haben kein Alkaloid. *Fraxinus Eedenii*, Rinde und Blätter enthalten Bitterstoff oder Gerbstoff. *Linociera macrocarpa* Brk., Rinde hat etwas Bitterstoff, wenig giftig. *Chionanthus montana* Bl., Bitterstoff und Alkaloid wahrscheinlich nicht giftig. *Olea glandulifera* Wall., Rinde hat Gerbstoff, giftiges Alkaloid und Bitterstoff. *Ligustrum robustum* Bl., Rinde und Blätter Gerbstoff, Mannit, Alkaloid und Bitterstoff. *Nyctanthes arbor tristis* L., Blüthen liefern Farbstoff, Blätter bei Fiebern, B. konnte das Alkaloid Nyctanthin nicht auffinden. *Jasminum scandens* Vahl, Gerbstoff, Bitterstoff und Alkaloid. *J. Hasseltianum* Bl., *J. parviflorum* DC. und *J. syringaefolium* Wall., keine wichtigen Bestandtheile. *Myxopyrum nervosum* Bl., Bitterstoff. *Stereospermum chelonoides* DC., Rinde enthält Gerbstoff, Bitterstoff ist nicht giftig und Antidot bei Schlangenbiss. *St. suaveolens* DC., Rinde, Diureticum und Tonicum, enthält dieselben Bestandtheile und Zucker. *St. glandulosum* Miq. und *St. hypostictum* haben ähnliche Stoffe in der Rinde. *Kigelia pinnata* DC., Gerbstoff und Bitterstoff. *Millingtonia hortensis* L., Gerbstoff, Zucker und Bitterstoffe. *Spathodea campanulata* Fenzl., Gerbstoff und Zucker. *Sp. stipulata* Wall., Gerbstoff und nicht giftiges Alkaloid. *Dolichandrone falcata* Schm., keine wirksamen Bestandtheile. *Tecoma stans* Juss., Wurzel, Bitterstoff und etwas Alkaloid. *T. ceramensis* T. et B. und *T. speciosa* DC. ebenfalls. *Sparattosperma lithontripticum* Mart., Blätter bei Blasensteinen, Bitterstoff, Alkaloid (?). *Nyctocalos brunfelsiaefolia* T. et B., keine wirksamen Bestandtheile. *Oroxylum indicum* Vent., Rinde Gerbstoff und Alkaloid. *Hygrophila obovata*, H. *salicifolia* und *H. spinosa*, Samen stark quellbar, Schleim, Alkaloid und Bitterstoff. *Ruellia bicolor*, Fischgift, keine wirksamen Bestandtheile gefunden. *Graptophyllum pictum*, Alkaloid oder Bitterstoff, Cumaringeruch. *Justicia Adhatoda* L. B. fand ebenfalls Vasicin, *J. Goadarussa* L. enthält ein ähnlich aber schwächer wirkendes Alkaloid. *Rhinacanthus communis* Nees, enthält Rhinacanthin ebenfalls in den Blättern, Cumarin und ein nicht wirksames Alkaloid. *Andrographis paniculata* Nees, enthält alkaloidartigen Bestandtheil, Bitterstoff Andrographid, $C_{15}H_{27}O_4$. *Curanga amara* Juss. enthält das Glycosid Curangin $C_{37}H_{60}O_{15}$, es hat Digitaliswirkung. *Cyclea peltata* H. et T., Tjintjaoe, Wurzel enthält das Alkaloid Cyclein, das dem Bebirin oder Buxin nahe steht und schwach giftig ist, und fettes Oel. Tjintjaoe minjak hat ähnliche Bestandtheile wie vorige und stammt vielleicht von *Stephania* spec. Tjintjaoe histam stammt von einer Labiate.

29. **Greshoff** (388—389) bringt in der dritten Lieferung der indischen Nutzpflanzen Botanik, Chemie und Abbildung von XXI. *Hernandia peltata* Meissn., Kampak; XXII. *Calophyllum Inophyllum* L., Njamploeng; XXIII. *Euryoma longifolia* Jack., Bidara laoet; XXIV. *Euchresta Horsfieldii* Benn., Pronodjiwo; XXV. *Derris elliptica* Benth, Akar toeba; XXVI. *Pterocarpus indicus* Willd., Kajoe sono; XXVII. *Barringtonia speciosa* Forst, Boetoen; XXVIII. *Styrax Benzoin* Dryand., Keminjan; XXIX *Caesalpinia Sappan* L., Setjang; XXX. *Cedrela serrata* Royle, Soeren. Als Verwechslung von XXIV. wird auf derselben Tafel auch *Sterculia javanica* RBr., Prodnodjiwo manis abgebildet.

Von indischen Nutzpflanzen (762), die im Colonial-Museum zu Haarlem ausgestellt sind, enthält das Bulletin des genannten Instituts eine Aufzählung.

Ueber den Garten in Buitenzorg vgl. Massard (705—708), über Kaffeecultur auf Java Burck, (103).

3. Afrika.

30. **Warburg** (1119) bespricht im Anschluss an die Colonialausstellung und mit Bezug auf die dort zur Schau gestellten Objecte die aus den deutschen Colonien exportirten Producte und deren Verwerthung in der Industrie nach amtlichen Statistiken und Denkschriften sowie nach Mittheilungen von Importeuren und Fabrikanten. Er

führt auf Reis, Mais, Hirse Bohnen, Naraskerne, Zucker, Kaffee, Cacao, Thee, Kola, Vanille, Ingwer, Kardamom, Paradieskörner, Pfeffer, Gewürznelken, Macisbohnen, Tabak, Betelnüsse. — Kautschuk, Kopal, Gummi. — Polynesische Steinnüsse. — Kopra, Palmkerne und Palmöl, Erdnüsse, Erderbse, Sesam, Mkanifett, Ricinus, Kürbis, Telfairia, Schibutter, Parinarium, wilde Muscatnüsse, *Polygala butyracea*, Dikafett. — Orseille, Curcuma, Henna, Orlean, Indigo. — Baumwolle, *Ceiba pentandra*, *Pueraria novoguinecnsis*, *Abroma mollis*, *Boehmeria platyphylla*, *Hibiscus tiliaceus*, Bananen, *Sansevieria*, Ananas, Affenbrodbaum, Raphiabast und Piassava, Borassus Piassava. — Kalabarbohnen, Colombowurzeln, Strophanthus, Massoi. — Ebenholz, Grenadille, *Calophyllum Inophyllum*, *Afzelia bijuga*, *Cordia subcordata*, Afrik. Mahagoni, *Baphia nitida*, *Pterocarpus santalinoides*.

Ueber Fette und Oele liefernde Pflanzen siehe ferner Warburg (1121). Ueber die deutschen Schutzgebiete vgl. ferner die Denkschrift (240), über Nutzpflanzen der Suaheli Meinecke (715), über die Arzneipflanzen der Eingeborenen siehe (28), über Culturen am Congo vergleiche Dekoker (234) und Lacour (618), über die Nutzpflanzen Gambiens Rançon (869), über Ostafrika von Wissmann (1138), über Kamerun Wohltmann (1143).

31. **Kew Bulletin** (537) fasst seine früheren Bemerkungen über die wirthschaftliche Entwicklung Britisch Ost-Afrikas zusammen, würdigt die Verdienste Kirk's um die Erforschung und Einführung von Nutzpflanzen und berichtet über die Nutzpflanzen die von Kew hinausgesandt worden sind.

32. **Kew Bulletin** (535) ergänzt seinen Bericht (cf. J. B., 1895) über die Kautschuk-Industrie von Lagos, wo *Kickxia africana* bedeutende Mengen guten Gummis liefern soll. 1895 wurden 5 Millionen Pfund für fast 300000 Lstr. exportirt.

33. **Kew Bulletin** (536) bringt gelegentlich eines Berichtes über die Kaffeepflanzungen in Lagos eine geschichtliche Uebersicht über die Einführung und Verbreitung des Liberie Kaffees durch Kew Gardens. Es sind ferner Bemerkungen über den Stand von Cacao, Gummi (*Manihot Glaziowii*, *Ficus elastica*), Vanilla, Kola sowie der Saatbeete in zwei Pflanzungen hinzugefügt.

34 Im **Kew Bulletin** (556) ist ein englischer Consularbericht über die deutschen Colonien und ihre wirthschaftlichen Verhältnisse wiedergegeben.

Von der Bearbeitung der Giftpflanzen Afrikas durch **Rochebrune** (892—893) liegt der erste Band vor.

4. Australien und Polynesien.

35. Der Kaffeebau in Hawai (511) ist in fortschreitender Entwicklung begriffen. 1892 waren 1325 acres, 1895 2500 acres bebaut.

Ueber die Nutzpflanzen, Giftpflanzen, Nutzhölzer etc. Australiens vergl. Maiden (675, 677, 678, 684), über die Harz und Gummi liefernden Pflanzen Lauterer (623), über Nutzpflanzen Samoas v. Bülow (151), über die deutschen Schutzgebiete siehe Warburg (1119) und die Denkschrift (240).

5. Europa.

36. **Planchon** (838) bespricht die Arzneipflanzen der europäischen Waldregion und Sibiriens und beschreibt (836) die Volksapotheken oder Kräuterhandlungen (Herboristéries) in einem Theil von Languedoc.

37. **Dymnikow** (296) berichtet über die Ricinuscultur in Südrussland. Versuche, die Vegetationsperiode durch frühere Aussaat zu verlängern, sind missglückt. Wichtig ist günstige Witterung zur Zeit der Keimung.

38. **Popkow** (849) berichtet über die Cultur von Medicinalkräutern in Russland. Da die Nachfrage sehr gross war, so wäre ein Betrieb im Grossen in den sehr geeigneten Gebieten Süd-Russlands zu empfehlen. Die wirthschaftlichen Verhältnisse bieten aber zur Zeit noch grosse Schwierigkeiten. Geliefert wurden hauptsächlich Ricinus, Flor. Meliloti c. herb., Fl. Chamomillae, Rad. Liquiritiae, Rad. Valerianae, Herb. Absinth.

fl. Tiliae u. a m. Gebaut wurden ausserdem in grösseren Mengen eine Reihe Umbelliferenfrüchte, Senf etc.

39. In Russland (823) wird viel *Mentha piperita* gebaut, im Rostowschen Bezirk ca. 16 Millionen kg. Die beste Waare kommt aus dem Kreise Wenew. Die Oelgewinnung geschieht fast ausschliesslich als Hausindustrie in der einfachsten Weise. Rationelle Oeldarstellung im Grossen scheint zu lohnen.

40. Ueber die günstigen Verhältnisse Süd-Russlands für die Drogencultur verbreitet sich ein Aufsatz des Ch. a. Dr. (283). Ricinus und Oliven sollen gute Resultate bringen, erstere sogar ölreichere Samen als die indische. Auch mit der Theecultur und dem Weinbau sind gute Fortschritte gemacht worden.

Ueber die Medicinalpflanzen Ungarns siehe Neruda (774), Pater (799) und Schertel (939). Ueber die Culturpflanzen Schlesiens in der Zeit der Renaissance Schube (968), über die Volksapotheken Frankreichs und neue Drogen der Pharmacopoe Planchon (836 und 835), über die Nahrungsmittel Oesterreichs Hanausek und Vogl (407), über einheimische Namen von Nutzpflanzen in Holland Hoffmann (469).

b) Die Chemie, Anatomie und Werthbestimmung der Drogen, Nahrungsmittel etc.

41. **Dieterich** (254) bespricht die chemischen Vorgänge bei der Gewinnung von Drogen; er theilt die pflanzlichen Producte in vier Gruppen, 1. solche, welche frisch wirksam sind, 2. solche, welche getrocknet werden, um ihre Haltbarkeit zu erzielen, und bei denen, wie bei jedem Trockenprocess ein chemischer Vorgang stattfindet, dann solche, bei welchen neben dem Trocknen als Conservirungsmittel eine Hervorrufung oder eine Zunahme der wirksamen Stoffe stattfindet und 4. solche, welche eine noch weitergehende Behandlung erfahren, um entweder die Ausbeute zu erhöhen oder den wirksamen Bestandtheil überhaupt erst hervorzurufen. Er erläutert diese vier Gruppen an einer Reihe von Beispielen.

42. **Belohoubek** (86) bespricht die minderwerthigen Bestandtheile zahlreicher Pflanzenextracte, die diesen die braune Farbe verleihen. Es sind secundäre Producte, die durch Licht, Luft und Wärme entstehen. Diese Factoren sind beim Herstellen daher so weit wie möglich auszuschliessen.

43. Von **Herlant** (442) liegt eine Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung der Pflanzenpulver vor. Die photographischen Abbildungen sollen aber durchaus nicht genügen.

44. **Witlein** (1140) bespricht die Kalkoxalattaschen mit besonderer Berücksichtigung der officinellen Pflanzen und zwar: I. Oxalatkrystalle an Balken aufgehängt (Rosanoff) bei *Kerria japonica*, *Caesalpinia Sappan*, *Philodendron pertusum*, *Ph. argyrea*, *Morus alba*, *Ricinus communis*. II. Id. in Cellulosetaschen ohne Balken bei *Robinia Pseudacacia*, *Glycyrrhiza glabra* und *echinata*, *Haematoxylon*, *Pterocarpus santalinus*. III. Id. in von Zellmembran gebildeten Taschen bei *Citrus vulgaris*. IV. Id. mit einer Hülle im Innern der Zelle ohne Balken und frei von der Membran bei *Rheum*, *Althaea officinalis*, *Punica Granatum* (cort.) *Begonia*, *Atropa Belladonna*, *Jateorrhiza colombo*, *Vanilla planifolia*, *Arctostaphylos ura ursi*, *Mentha crispa*. V. Raphiden bei *Scilla maritima*, *Smilax*, *Aloe*, *Veratrum*, *Cephaelis*. VI. Oxalat in den Aleuronkörnern der Samen bei *Myristica surinamensis*.

45. **Ranvez** (870) empfiehlt die Anwendung der Röntgen-Strahlen für diagnostische Zwecke. Er erläutert die Verwendung bei Safranuntersuchungen.

Ueber die therapeutische Verwendung der Drogen bringt das Ph. J. eine Zusammenstellung (284).

46. **Schulze** (974) fand Glutamin in den Keimpflanzen von *Cucurbita Pepo*, *Helianthus annuus*, *Ricinus communis*, *Brassica Napus* var. *annua*, *Sinapis alba*, *Raphanus sativus* var. *radicula*, *Lepidium sativum* und *Picea excelsa*; in den Wurzeln von *Beta vulgaris*, *Daucus*

Carota, Raphanus sativus rapiferus und *Apium graveolens;* in den Knollen von *Stachys tuberifera, Brassica oleracea* var. *gongylodes* und *Br. Napus napobrassica;* in den jungen Schossen von *Saponaria officinalis, Pteris aquilina, Aspidium filix mas* und *Asplenium filix fem.* und in den Blättern von *Beta vulgaris* und *Brassica oleracea* var. *gongylodes.*

47. **Sauvan** (921) setzt seine Untersuchungen über die Localisation der wirksamen Bestandtheile bei verschiedenen Pflanzen fort. Er untersuchte *Gelsemium sempervirens, Berberis vulgaris, Taxus baccata* und einige *Helleborus*-Arten.

48. Nach **Bertrand** (103) ist das Dunkelwerden der Schnittflächen von Dahlienknollen, Zuckerrüben, *Russula*-Arten an der Luft auf die Wirkung eines oxydirenden Ferments (Oxydase) der Tyrosinase zurückzuführen.

49. **Bourquelot** (130) gelang es, das s. Z. vermuthete Glycosid in *Monotropa Hypopitys* und das Ferment dieses Glycosids aufzufinden. Das Ferment konnte er ferner in den Wurzeln von *Polygala calcarea, P. vulgaris, P. Senega, Spiraea Ulmaria, S. filipendula* und *S. salicifolia,* sowie in den Blättern von *Gaultheria procumbens,* der Rinde von *Betula lenta* und den Blättern verschiedener *Azalea*-Arten feststellen; in *Betula alba* jedoch nicht.

Ueber die Werthbestimmung pharmaceutischer Präparate vgl. Kremel (608); über Arzneimittel-Untersuchung Partheil (797); über den Extractgehalt der Drogen Linde (648); über landwirthschaftliche Rohstoffe Kalmann (512); über Futtermittel Crockes (215), Lindsay (651); über Kohlenhydrate Tollens (1048); über Stärke Hanausek (404), Macfarlain (672) und Saare (908); über Gerbstoffe Bauer (68), Kunz Krause (617), Harnack (410); über Phlobaphene Lindet (649); über Pflanzensäuren Lindet (650); über gelbe Farbstoffe Perkin (812); über Blausäure Clautriau (192), O. Romburgh (896) und Treub (1055); über Methylsalicylsäure Romburgh (896); über Alkaloide, ihre Werthbestimmung etc. Beckurts und Frerichs (79), Dohme und Kebler (275), Jaworowski (493), Kippenberger (580), Kunz Krause-Guareshi (394), Partheil (797), Polenski (848), Tonella (1051), Wolffenstein (1145) und Zanardi (1151); über die Alkalität der Pflanzenbasen Schaer (932), über Oxydationsfermente Schaer (933); über Fortschritte auf dem Gebiet der Untersuchung von Gewürzen, Kaffee, Mehl Späth (1001, 1003, 1004); über die Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln Mansfeld (697); über Nahrungsmittel nach ihren Nährstoffen Heuck (459); über Patentmedicinen etc. Nagelvoort (764); über Saponinsubstanzen v. Schulz (970).

c) Verschiedenes.

Ueber die Nutzpflanzen der einzelnen Pflanzenfamilien vgl. Engler-Prantl (312); über die Thätigkeit Kew Garden's für die Erforschung einzelner Nutzpflanzen enthält das Kew Bulletin einen Rückblick (569).

50. **Hanson** (408) berichtet über Drogen- und Nahrungsmittelfälschung in Amerika. In Süssholz und Chinarinden fanden sich extrahirte Beimischungen, in *Digitalis*-Blättern solche von *Verbascum* und *Inula,* in *Secale cornutum* Mutterkorn anderer Gräser, in Senega Ginseng und Ginster, in Buccoblättern solche anderer *Barosma*-Arten, in Sennesblättern Argel, in fol. *Uva ursi* Blätter der Preisselbeere.

51. **Quelch** (864) beschreibt die Zusammensetzung des Urali-Pfeilgifts.

Ueber Pfeilgifte vgl. Magosci (674).

Ueber Curare Tarchanoff (1031).

Ueber neuere Arzneimittel Strauss (1019).

Ueber den Einfluss der Vegetation auf Tuberculose etc. Chancerel (171).

Ueber Gallen Mançeau (694).

Ueber jodhaltige Organismen Harnack (409).

Ueber die Rolle der Bäume in der Natur Tepper (1034).

Ueber das Sammeln von Arzneipflanzen Gillot (368).

Ueber neue Drogen Schaer (936).

Ueber den Versandt von Palmensamen Dammer (226).

III. Cultur der Nutzpflanzen.

Ueber Anbau im Allgemeinen vgl. Berthault (98), Dafert (221), Denaiffe (237), Lord (664), Schilberski (943); über Plantagenbau in Kamerun Wohltmann (1143); über Cultur tropischen Obstes in Algier Pfrimmer (827); über Faserstoffe Lecomte (629); über *Agave*, *Fourcroya*, *Sansevieria* in Ostafrika Gürcke (395); über Baumwolle Carey (166) und Perret (819); Cacao in Guadeloupe Guérin (398); Canaigre in den U. S. Forbes (335); Chinarinden Lotsy (665) und Schiffner (942); Cichorien Storme (1018); Datteln in Australien Rivière (890); *Eucalyptus* in Californien Kimney (577); Gambir in Siam Mayer (712); Guttapercha Geyer (362); Hanf in den U. S. Dodge (268 und 269), Klein (586); Hopfen Klein (587); Jalap und Indigo in Mexiko Dering (343—345); Jute Dodge (269 und 509); Kaffee in Brasilien Dafert (222); Liberia-Kaffee in Java Romburgh (898); Kaffee in Madagascar Rigaud (881); Orangen in Florida Hart (413); Korbweide Förster (334), Kern (527); Pfefferminze in Russland (828); *Pistacia Lentiscus* in Tunis Bagnol (35); Rosen Klein (588) und Schimmel (944); Rothholz Purdy (862); *Sansevieria* als Zwischenfrucht Watt (1125); *Sarsaparilla* in Mexiko Dering (244); Tabak Behrens (83—85), Czerhati (219), Goff (377), Jenkins (497) und Klein (585); Thee Messervy (722), Siebold (988); Zuckerrohr Fiebelkorn (325), Krüger (614—615) und Went und Prinsen (1139).

IV. Ganze Pflanzen.

52. **Kew Bulletin** (549) bespricht Schafsträucher und Salzsträucher u. zw. solche, die sich zur Cultur in anderen Gegenden eignen.

Penzia virgata Less. Shaap bosch, Goed Karroe Bosje, die Weidepflanze der Karroe ist mit Erfolg in Australien angepflanzt worden. Unter Hinzuziehung von Bemerkungen F. v. Müller's, Turner's und von einer Reihe von vergleichenden Analysen werden folgende Salzpflanzen erwähnt:

Atriplex nummularia, *A. Halimus*, *A. halimoïdes* Lindl., *A. leptocarpa* F. v. M., *A. semibaccata* R. Br., *A. vesicaria* How., *Kochia eriantha* F. v. M., *K. villosa* Lindl., *Rhagodia parabolica* R. Br. und über event. Anbauerfolge berichtet.

Ueber Salzsträucher siehe ferner Smith (996).

53. **Hjort** (464) fand bei *Agaricus ostreatus* und *Polyporus sulphureus* eiweissverdauende Fermente.

54. **Körner** (598) gelang es die Agaricinsäure völlig rein darzustellen.

55. **Griffiths** (390) hat den rothen Farbstoff von *Amanita muscaria* untersucht.

56. **de Seynes** (981) beschreibt zwei am Congo von den Eingeborenen gegessene Pilze *Collybia Oronga*, Oronga und *C. Anombe*, Serié Anombé.

57. Nach **Bertrand** (104) ist in den *Russula*-Arten *R. cyanoxantha* Schaeff., *R. foetens* Pers. und *R. delica Fries* neben *Tyrosinase* auch *Laccase* enthalten.

58. **Keller** (523) giebt mehrere Methoden zur Gewinnung des Cornutins und bespricht die Farbenreactionen desselben. Das Cornutin Kobert ist ein Umwandlungsproduct des Ergotinins. Das Sphacelotoxin oder Spasmotin Jakoby enthält noch Alkaloid (Cornutin Keller).

59. **Beckurts** (76) untersuchte Mutterkorn verschiedener Herkunft. Am reichsten an Cornutin ist das russische und österreichische. Ferner sind kleine Sclerotien reicher an Alkaloid als die grossen.

60. **Mjoen** (733) bestätigt diesen letzteren Befund durch Untersuchungen schwedischer Waare. Die grossstückige enthielt 0,009 Proc., die kleine 0,087 Proc. Cornutin.

61. **Vreven** (1099) fand in belgischem Mutterkorn aus Alken 0,1 Procent und in solchem aus Vilvrode 0,21 Procent Alkaloid.

Ueber die Darstellung des Ergotin-Yvon vgl. Gaudin (352).

Ueber das fette Oel aus *Secale cornutum* vgl. Ref. 561.

Ueber den Nachweis des Mutterkorns im Mehl siehe Spaeth (1009).

62. **Chatin** (176) beschreibt drei Steppentrüffeln aus Tripolis. *Terfezia Boudieri* Chat., *T. Claveryi* Chat. und *T. Metaxasi* Chat. erwähnt die *Terfezia-* und *Tirmania* Arten Algiers, Tunesiens und Kleinasiens.

Ferner beschreibt Chatin (177) die spanische Trüffel, drei neue Trüffeln aus Marocco *T. Mellerionis*, *T. Leonis* var. *heterospora* und *T. Boudieri* und in einer weiteren Abhandlung (178) die Trüffeln Griechenlands *T. Leonis*, *T. Claveryi* und *T. Gennadii*.

63. **Tichomirow** (1041) beschreibt eine neue Trüffel aus dem Kaukasus. *Terfezia transcaucasica* Tich. Sie kommt in den Steppen zusammen mit *Cistus* und *Helianthemum* vor und ist reich an Glycogen. Verf. bespricht dann noch den Werth dieser Trüffel als Nahrungsmittel und giebt des weiteren eine Uebersicht über die Substitute der französischen Trüffel, *Tuber melanosporum* auf dem Moskauer Markt.

Ueber die Pilze als Volksnahrungsmittel vgl. Schröder (966), über die Schädlichkeit des Hausschwamms Vanselow (1079) und über *Aspergillus Oryzae* Wehmer (1129).

64. **Jolles** (503) fand im Carrageen-Moos *Chondrus crispus* 12,36 Procent Wasser, 0,46 Procent Fett, 2,08 Procent N, 23,4 Procent Kohlenhydrate und 1,59 Procent Asche. Den Rest bilden Schleimsubstanzen.

65. **Brown** (145) beschreibt zunächst die bekannte Herstellungsweise des Lakmus. Er fand neben Azolitmin ebenfalls Spaniolitmin, Erythrolein und Erythrolitmin. Neun untersuchte Proben schwankten im Gehalt an Azolitmin zwischen 3,5 und 14 Procent.

Ueber Agar-Agar vgl. Marpmann (702).

66. **David** und **Weber** (229) bringen in ihrer Bearbeitung der Lycopodiaceen und im Besonderen von *Lycopodium clavatum* eine Uebersicht über die ältere pharmaceutische Litteratur und am Schluss eine eingehende anatomische Beschreibung von *Lycopodium clavatum*.

Ueber die Giftigkeit von *Taxus baccata* vgl. Pfitzmeier (825—826), über Taxin Vreven (1098), über Taxus ferner Ref. 47 u. 159.

67. **Droog** (285) untersuchte die Vertheilung der Alkaloide in den Geweben der Orchideen.

68. **Hébert** (429) fand im Saft der Banane *Musa paradisiaca*, der als Seifenwasser Verwendung findet, das Kalisalz der Oelsäure und einen Farbstoff. *Musa Ensete* enthielt beide Stoffe nicht, aber Zucker (wahrscheinlich Glucose).

69. v. **Müller** (756) beschreibt eine wilde Banane von Neu-Guinea. *Musa calosperma* F. v. M. Die Samen werden zu Halsketten (gudu) verarbeitet. Die Früchte sind nicht essbar.

70. **Ridley** (880) hat die Dracaenen der Malaischen Halbinsel systematisch bearbeitet.

71. **Allen** (10) stellt zunächst die Litteratur über die Veratrum-Alkaloide zusammen. Sodann behandelt er einzeln 1. Cevadin $C_{32}H_{49}NO_9$, es ist ebenfalls in der Wurzel von *Veratrum viride* enthalten und gleicht dem Veratrin-Merck. Es bildet den wichtigsten Bestandtheil der Sabadillsamen, ist sehr giftig und reizt die Schleimhäute. 2. Veratridin $C_{37}H_{53}NO_{11}$ kommt ebenfalls in den Sabadillsamen sowie in den Wurzeln von *V. viride* und *nigrum* vor und stimmt mit dem Veratrin-Wright und Loff überein. 3. Sabadin $C_{29}H_{51}NO_8$ und 4. Sabadinin $C_{27}H_{45}NO_4$.

Ueber Mannan in *Amorphophallus Konjak* vgl. Tsukamoto (1065).

72. **Mulford** (759) bespricht den Nutzen der Agaven, die Fasern, die Pulque und Mescal. Erwähnt werden *A. americana*, *A. mexicana*, *A. atrovirens*, *A. Palmeri*, *A. applanata* und *A. utahensis*.

Die Ph. Era (6) bringt ebenfalls einen Aufsatz über *Agave americana*.

Ueber die Faser von *Agave* siehe ferner Ref. 446 und 447.

73. **Jackson** (489) bespricht in einem Aufsatz die Palmen, ihre Verbreitung, ihre morphologischen Eigenschaften und ihren Nutzen.

Es werden erwähnt *Metroxylon sagu*, *Borassus flabellifer*, *Caryota urens*, *Arenga*

saccharifera, Mauritia vinifera, Jubaea spectabilis, Elaeis guineensis, Copernicia cerifera, Ceroxylon andicola, Leopoldinia piassava, Attalea funifera und *Raphia vinifera*.

Das Werk von Kerkhove (526) über Palmen ist in zweiter Auflage erschienen.

74. **Sargent** (918) giebt eine Beschreibung der Kohlpalme *Sabal Palmetto* Lodd.

75. Nach **Trimble** (1058) ist der Gerbstoffgehalt derselben nur ein geringer. Dagegen enthält die Sägepalme *Serenoa serrulata* im unteren Theil des Stammes 5,48 Procent und in der Wurzel bis zu 7,58 Procent. Der Gerbstoff steht dem der Eichenrinde nahe.

76. **Beringer** (92) bespricht die Aufsätze Sargent's und Trimble's über die Kohlpalmen und fügt für *Serenoa serrulata* hinzu, dass die essbaren Früchte, die auch zu Heilzwecken (Katarrh) und als Stimulans benutzt werden, nach den Untersuchungen von Coblentz neben Harz, Oel und Fett, Spuren eines Alkaloids und Glucose enthalten.

Ueber nützliche Gräser vgl. Scribner (978).

77. **Kew Bulletin** (541) giebt eine Fortsetzung seiner Zusammenstellung tropischer Futtergräser (cf. J. B., 94 und 95) mit Analysen von Watts. *Andropogon pertusus* Willd. Sour grass (sehr werthvoll), *Chloris barbata* Sw., *Panicum prostratum* Lam., *P. colonum* L., Rice grass, *Andropogon caricosus* L., Hay grass of Antigua. Eine Tabelle giebt eine Uebersicht über die Analysen.

78. **Pease** (16 und 804) berichtet über Vergiftungserscheinungen bei Vieh, das mit *Andropogon Sorghum* der Juar plant zu Zeiten anhaltender Dürre gefüttert wurde. Er fand in solchen Pflanzen 15—25 Procent Kaliumnitrat. Sobald genügend Regen gefallen ist und die Pflanzen ihr Wachsthum wieder aufnehmen, verlieren sie ihre Schädlichkeit wieder.

79. **Pierce** (830) untersuchte *Cnicus arvensis*, die Canadian thistle, sie wird als Tonicum, Diaphoreticum und Emeticum gebraucht. Er fand ein flüchtiges Alkaloid.

80. **Maiden** (679) berichtet über den Wohlgeruch von *Hierochloa rariflora* Hook.

81. **Engler** und **Schumann** (311) beschreiben *Leptochloa chinensis* Nees., ein Gras Central-Afrikas, dessen Samen nach Wissmann den Eingeborenen bei Hungersnoth eine gut schmeckende Speise lieferte.

82. **Wagner** (1109) bespricht die Petermann'schen Methoden zum Nachweis von *Lolium temulentum* im Roggenmehl. Die auf dem Nachweis von Saponin beruhende Reaction mit H_2SO_4 ist allein charakteristisch.

83. **Kew Bulletin** (554) enthält eine Mittheilung und Correspondenz über die günstige Entwicklung der Rohrzucker-Industrie in Queensland. Zum Anbau wurden s. Z. aus Kew bezogene Stecklinge verwandt.

84. **Wakker** (1112) erhielt durch künstliche Bestäubung reife Zuckerrohr-Samen und aus diesen eine Reihe von Pflanzen. Sie sollen auf ihren Widerstand gegen die Sereh geprüft werden.

85. **Wakker** (1113) berichtet über Analysen von 413 Zuckerrohrvarietäten.

Ueber die Fabrikation und Gewinnung von Zucker aus Zuckerrohr vgl. Prinsen Gerligs (858), Szymanski (1027), über die Arten des Zuckerrohrs Prinsen Gerligs (860), über Zuckerrohrbau in Formosa vgl. (1157) auf Martinique Nansouty (765), am Pangani Meinecke (715).

Ueber die Cellulose der Cerealien vgl. Cross (216).

86. **Kromer** (611) fand in *Adonis aestivalis* ein Glycosid, das mit dem von Tahara in *A. amurensis* festgestellten Adonin identisch zu sein scheint. Wahrscheinliche Formel $C_{25}H_{40}O_{10}$. Die physiologische Wirkung ist derjenigen des Adonidins aus *A. vernalis* qualitativ gleich, aber fast 200 Mal schwächer.

87. **Meyer** (726) bestätigte in seinen Untersuchungen im Allgemeinen die Beckurts'schen Resultate über das Anemonin aus *Anemone pratensis*, *A. Pulsatilla* u. a. und versucht am Schlusse Beziehungen zwischen diesem Glycosid und dem Cantharidin

aufzudecken, da er annimmt, dass das Anemonin von Insecten in Cantharidin umgewandelt wird.

88. **Zurita** (1158) berichtet über seine Untersuchung der Chicalote, *Argemone mexicana* L., *A. ochroleuca* Sweet und *A. grandiflora* Sw., die in Mexiko officinell ist.

89. **Denissenko** (238) empfiehlt den Extract von *Chelidonium majus* bei Krebs und berichtet über günstige Heilerfolge.

90. **Dührssen** (287) berichtet über die Erfolglosigkeit und Schädlichkeit dieses Mittels bei Uteruscarcinom.

91. **Samson. v.** (914) hat sich an Ort und Stelle von der guten Wirkung des Mittels überzeugt und macht die verschiedene Beschaffenheit des Extracts für die widersprechenden Resultate verantwortlich. Eine genaue Untersuchung der Pflanze auf ihre wirksamen Bestandtheile erscheint nach seiner Ansicht dringend geboten.

92. **Robinson** (891) hatte bei Oberkieferkrebs günstige Erfolge mit *Chelidonium*.

Weiter berichtet über die Therapie des Chelidoniums Meyer (726a).

Ueber die Constitution des Isatins arbeiteten Schunck und Marchlewski (976, 977).

93. **Schlagdenhauffen** und **Reeb** (945) fanden in *Cheiranthus Cheiri* einen Bitterstoff. Der glycosidartige Körper enthält ein Herzgift.

Ueber *Sisymbrium altissimum*, den tumbling mustard, vgl. Dewey (248).

94. **Hlasiwitz** (467) fand für das Luteolin aus *Reseda luteola* die Formel $C_{15}H_{10}O_6$.

95. **Perkin** (811) bestätigte diesen Befund und constatirte, dass Quercetin wahrscheinlich Hydrooxyluteolin ist.

Ueber Luteolin vgl. ferner Herzig (448).

96. **Poulain** (853) bespricht die Verwendung von *Murraya (Bergera) Koenigii* Spr. in Indien. Die Blätter dienen zur Curry-Bereitung, Wurzel und Rinde werden medicinisch verwendet, in den Samen findet sich ein Oel und im Fruchtmus ein schwarzfärbender Saft. Die Gewinnung des Oels aus den Blättern ist zu empfehlen. P. will die Pflanze in Frankreich einführen.

97. **Wischo** (1137) untersuchte das Rutin aus *Ruta graveolens*. Danach ist dasselbe nicht identisch mit dem Quercitrin, aber demselben isomer. Er stellt für beide die Formel $C_{36}H_{38}O_{20} + 3H_2O$ auf.

98. **Peinemann** (810) beschreibt die in Chile von den Indianern aus *Oxalis rosea* und *O. dumetorum* hergestellten, Culli colorado oder Panes de Vinagrillo genannten Kuchen. Sie haben 9—22 cm Durchmesser, sind rothschwarz und dienen gegen Scorbut und als Getränk (Limonade). Sie enthalten 11,8 Procent Oxalsäure.

Ueber Culli Colorado siehe ferner Hartwich (426).

99. **Komorowitsch** (601) empfiehlt *Erodium cicutarium* bei Gebärmutterblutungen; es sollen in Russland damit in neuerer Zeit gute Erfolge zu verzeichnen sein.

100. **Kew Bulletin** (530) berichtet über in seinem Auftrage mit *Geranium Wallichianum* von Hummel angestellte Färbeversuche. Die Pflanze hat nur als Gerbstoff Interesse, sie enthielt nach Analysen von Procter 25 Procent Tannin und keinen werthvollen Farbstoff.

101. **Beringer** (90) stellt eine Reihe von beobachteten Giftwirkungen der *Rhus Toxicodendron, R. vernicifera, Rh. Michauxii* und der Früchte von *Semecarpus Anacardium* zusammen und bespricht die Gegenmittel und die Ursache der Erscheinungen.

102. **Hébert** (429) untersuchte den Saft einer *Ampelocissus* spec. liane à eau, der von den Eingeborenen am französischen Congo als Heilmittel gebraucht wird. H. fand verhältnissmässig viel Eisen und Gummi, das durch Säuren in einen rechtsdrehenden Zucker (Hexose) umgewandelt wird.

103. **Hébert** (429) stellte das Oenotannin im Saft der Weinrebe mit blauen Früchten fest.

104. **Heckel** und **Schlagdenhauffen** (430) untersuchten *Connarus africanus* Lam., deren Samen und Wurzel in West-Afrika (Guinea) unter dem Namen Seribeli als Heilmittel Verwendung finden. Als wirksamen Bestandtheil fanden sie in den Samen

und der Wurzelrinde in reichlichen Mengen einen Gerbstoff und ein mit Farbstoff gemischtes Fett. Die Droge wird für die europäische Medicin als Wurmmittel (selbst gegen Taenia) empfohlen.

105. **Plugge** und **Ranverda** (843) haben die Untersuchungen über das Vorkommen von Cytisin bei einer grossen Anzahl von Papilionaceen-Gattungen fortgesetzt. Sie versuchen das Vorkommen des Alkaloids für die systematische Stellung der Art zu verwenden.

Ueber die Wirkung des Anagyrins vgl. Contrest (212) und Merck (719).

106. **Maurange** (711) berichtet über gute Erfolge, die er mit *Anneslea febrifuga* bei Malaria und Fieber Tuberculöser erzielt hat.

107. **Schmidt** (950) bespricht *Butea frondosa*, den Kino, den Gummilack und die Samen.

109. Im **Kew Bulletin** (557) wird *Desmodium tortuosum* Swz., eine wilde Futterpflanze des subtropischen Nordamerikas, für Australien und Süd-Afrika empfohlen.

110. **Werner** (1131) untersuchte die Früchte, Samen und die Wurzel von *Euchresta Horsfieldii*.

111. **Griniewitsch** (392) empfiehlt *Galega officinalis* als Galactogogum.

112. **Merck** (719) empfiehlt Herb. *Galegae officinalis*, gestützt auf neuere Forschungen der Franzosen aus 1891, ebenfalls als milchtreibendes Mittel.

113. Nach **Dering** (243) werden in Mexiko *Indigofera tinctoria*, *I. Anil* und *I. disperma* gebaut. Er beschreibt dann den Gewinnungsprocess. An Stelle des Kalkwassers wird häufig Cuajo, d. i. ein aus einer Olavere oder Quayatinta genannten wilden Rebe und aus den Blättern der Sammetpappel gewonnener Saft, verwendet.

Ueber die Gewinnung von Indigo aus Pflanzen der Gattung *Indigofera* vgl. Loockeren (660).

114. **Srinivasiar** (1013) berichtet, dass 1896 in Madras 386500 Acres mit Indigo bebaut waren, gegen 414900 Acres in 1895.

Ueber Indigotin vgl. Schunck (976).

115. **Davis** (232) macht eine vorläufige Mittheilung über die Alkaloide von *Lupinus angustifolius* und *L. albus*. Das Alkaloid Lupanin hat die Formel $C_{15}H_{24}N_2O$. Die sogenannten zerfliesslichen und flüssigen Lupanine (Soldaini, Siebert) sind identisch mit dem krystallisirenden Lupanin. Es giebt ein Rechts- und ein Links-Lupanin, die sich zu inactivem Lupanin vereinigen lassen. Letzteres stimmt mit dem festen Lupanin (Soldaini) überein. (cf. Ref. 270.)

Ueber *Psidium Guajava* vgl. Khouri (570 und J. B., 1895, Ref. 137).

116. **Engler** (307) stellt fest, dass *Combretum album* G. et P. mit *C. micranthum* G. Don. synonym. Er giebt dann ferner eine Beschreibung der Verwendung der Kinkeliba nach Heckel.

117. **Heffter** (433) stellt folgende Cacteen und ihre Bestandtheile zusammen: *Anhalonium Williamsii* (0,9 Procent Pellotin $C_{11}H_{12}N(OCH_3)_2OH$, ein zweites Alkaloid, Gerbstoff, Quercit und Apfelsäure), *A. Lewinii* (Anhalonin $C_{12}H_{15}NO_3$, Mescalin $C_6H_2N(OCH_3)_3$, Anhalonidin $C_{10}H_9NO(OCH_3)_2$ und Lophophorin $C_{13}H_{17}NO_3$), *A. fissuratum* (Anhalin $C_{10}H_{17}NO$), *A. prismaticum* (sehr giftiges Alkaloid), *A. Jourdanianum* (2 Alkaloide), *A. Visnaga* (giftiges Alkaloid), *Phyllocereus Ackermanni*, *Epiphyllum Russelianum*, *Astrophytum myriostigma* (enthalten sämmtlich nur wenig Alkaloid), *Echinocereus mamillosus* (Frösche lähmendes Alkaloid), *Mamillaria centricirrha* (unwirksames Alkaloid), *Cereus peruvianus* (giftiges Alkaloid), *C. grandiflorus* (Glycosid, Herzgift).

118. **Heffter** (432) fand bei Fortführung seiner Untersuchungen über Cacteenalkaloide für das Pellotin aus *Anhalonium Williamsii* die Formel $C_{13}H_{21}NO_3$. *Lophophora Lewinii* Rusb., die sogenannten Mescal buttons, enthalten vier Alkaloide: 1. Mescalin, $C_{11}H_{17}NO_3$, 2. Anhalonidin, $C_{12}H_{15}NO_3$, 3. Anhalonin (Lewin), $C_{12}H_{15}NO_3$ und 4. Lophophorin $C_{13}H_{17}NO_3$. Letzteres ist das wirksamste. Alle vier Alkaloide färben sich mit concentrirter H_2SO_4 citronengelb, nach Erwärmen wird die

Färbung violett. Der Gesammtgehalt an Alkaloid beträgt 1,1 Procent, und zwar verhalten sich 1 : 2 : 3 : 4 = 6,3 : 5,3 : 3,0 : 0,5.

119. **Jolly** (504) stellte die rein hypnotische Wirkung des Pellotins aus *Anhalonium Williamsii* fest.

120. **Prentiss** und **Morgan** (856) machen Bemerkungen über den therapeutischen Gebrauch der Mescal buttons *Anhalonium Lewinii*.

Ueber Mescal buttons siehe ferner Coulter (210), Mooring (742).

121. **Graffe, de** (386) berichtet über eine Analyse von *Opuntia vulgaris*, die nacheinander mit verschiedenen Lösungsmitteln vorgenommen wurde. Die Pflanze ist reich an nährenden Substanzen: Schleim, Eiweiss, Zucker und enthält keine schädlichen Stoffe.

122. **Berg** und **Gerber** (89) untersuchten die Säuren einiger *Mesembryanthemum*-Arten. Sie fanden in *M. crystallinum* L. $^1/_3$ Oxalsäure, $^2/_3$ Citronen- und Apfelsäure, *M. edule* L. Citronen- und Apfelsäure, Phosphorsäure und Gerbstoff, *M. linguiforme* L. hauptsächlich Apfelsäure, Citronen-, Oxal- und Phosphorsäure nur in Spuren (Säuregehalt überhaupt gering), *M. perfoliatum* Mill. Citronensäure, Gerbstoff, wenig Apfel- und Spuren von Citronensäure (Säuregehalt gross).

123. **Wright** und **Farr** (1150) untersuchten *Conium maculatum*, und zwar die verschiedenen Theile, Wurzeln, Stengel, Blätter u. s. w. in den verschiedensten Entwicklungsstadien und fanden, dass die unreifen grünen Früchte den höchsten Alkaloidgehalt (0,725 Procent) aufweisen.

124. **Spaeth** (1002) untersuchte eine Reihe Proben deutschen und französischen Majorans *Origanum Majorana* L. auf ihren Aschengehalt. Auf Grund der Resultate schlägt er vor, die Grenzwerthe für den Aschengehalt von 10 auf 14 Procent und für den in HCl unlöslichen Rest von 2 auf 3,5 Procent zu erhöhen.

Ueber *Xanthium Strumarium* vgl. Maiden (681).

125. **Terres** (1035) untersuchte *Calea zacatechichi* DC., Zacatechichi, die in Mexiko als Antidiarrhöicum, Digestivum etc. officinell ist.

Ueber *Calea* vgl. ferner Rio de la Loza (885).

125a. **Jenkins** und **Britton** (498) untersuchten im Gewächshaus cultivirte *Lactuca*.

126. **Altamirano** (12) macht Mittheilungen über die Chemie von *Montanoa tomentosa* Llav. und *M. floribunda* DC., Zoapatle, deren Blätter und Zweige in Mexiko officinell sind. Er fand u. a. Fett, zwei Harze, eine bittere neutrale Substanz und eine Säure.

127. Von **Adrian** (5) liegen Analysen von *Senecio vulgaris* vor, und zwar von frischem und trockenem Kraut und frischen und trockenen Wurzeln getrennt.

128. **Dalché** und **Heim** (223) haben den medicinischen Werth der Senecio-Arten, *S. vulgaris* und *Jacobaea* geprüft. Sie empfehlen ihre Anwendung bei Menstruationsstörungen. Sie besprechen ferner die Verwendung und Chemie folgender Arten: *S. aureus*, *S. maritimus*, *S. canicida*, *S. Kaempferi*, *S. erucaefolius*, *S. adonidifolius*, *S. picraefolius*, *S. paludosus*, *S. viscosus*, *S. silvaticus*.

Ueber die Localisation der Alkaloide bei den *Senecio*-Arten siehe Lutz (671).

129. **Rodriguez** (894) untersuchte *Tagetes erecta*, den *Caryophyllus indicus major* oder Cempoaxochitl der Mexikaner, das in der Ph. M. gegen Fieber, als Wurmmittel etc. Aufnahme gefunden hat. Er fand aetherisches Oel, rothbraune Harzsäure und einen goldgelben Farbstoff. Ein Alkaloid konnte nicht festgestellt werden, obschon der alkoholische Auszug Alkaloidreaction gab.

130. **Sayre** (929) berichtet über die Darstellung des Taraxacins (926) und den Gehalt an Taraxacin in verschiedenen Vegetationszeiten.

131. **Graffe, de** (387) untersuchte die Gerbstoffe folgender Ericaceen: *Arctostaphylos Uva Ursi*, *A. glauca*, *Gaultheria procumbens*, *Chimaphila umbellata*, *Kalmia latifolia*, *Epigaea repens*, und giebt tabellarische Zusammenstellungen ihrer Resultate.

Ueber *Lysimachia vulgaris* vergl. Torres (1052.)

132. **Geyl** und **van Prag** (363) besprechen einen Fall von Urticaria mit acutem Oedem, der auf die Wirkung von *Primula obconica* zurückzuführen war. Sie bringen

ferner ähnliche Fälle aus der Literatur. Ueber die Eigenschaften des reizenden Stoffes wurde Näheres nicht ermittelt.

133. Nach **Kew Bulletin** (544) ist der heilige Baum von Kum Bum *Syringa villosa* Hemsl.

134. **Vordermann** (1095) schildert einige abergläubische Handlungen, die bei dem Gebrauch der Giftpflanze *Sarcolobus narcoticus* in Java üblich sind. Die Rinde enthält eine coniinartige Substanz Sarcolobid, auf deren leichter Zersetzlichkeit die beschriebene Verwendung beruht.

135. **Dobschewski** (267) berichtet über gute Erfolge mit *Apocynum cannabinum*.

136. Nach **Tarossof** (1032) ist *Apocynum cannabinum* ein kräftig wirkendes Herzgift.

Ueber die officinellen Solanaceen arbeitete François (339).

137. **Molle** (740) untersuchte die Localisation der Alkaloide bei den Solanaceen. Er wies dabei das Vorhandensein von Alkaloiden für folgende bisher nicht untersuchte Pflanzen nach: *Nicandra physaloides*, *Physalis Alkekengi*, *Brunfelsia americana*, *Petunia violacea* und *Salpiglossis sinuata*.

138. **Lauterer** (624) untersuchte folgende mydriatische Solanaceen Australiens. *Duboisia myoporioides* (junge Blätter enthalten Scopolamin, ältere Hyoscyamin). *D. Leichhardtii* F. v. M. (hat hauptsächlich amorphes Scopolamin, etwa 2 Procent), *Datura arborea* und *D. Knightii* besitzen wenig Alkaloid (⅔ Hyoscyamin und ⅓ Atropin).

Ueber die physiologische Wirkung von *Solanum carolinense* vergl. Thornton (1040).

139. **Kremel** (608) macht Mittheilung über den Alkaloidgehalt in den verschiedenen Theilen von *Atropa Belladonna* und zwar frisch, getrocknet und in älteren Stücken.

Ueber Atropin vergleiche ferner Gadamer (348), über Belladonna Sabria (909).

140. **Hesse** (452) bespricht die chemischen Eigenschaften des Hyoscins.

141. **Bayet** (69) stellte das Valerianat des Hyoscyamins dar.

Ueber *Catalpa speciosa* vergl. Sajo (911).

142. **Buttin** (157) giebt eine geschichtliche Uebersicht über Digitalis und bespricht die verschiedenen Präparate des schweizerischen Pharmacopoen und die officinellen Digitalispräparate überhaupt und hält den schweizer Fluidextract für das beste.

143. **Kiliani** (572) beschreibt eine Methode zum Nachweis der Digitalisglycoside und ihrer Spaltungsproducte vermittelst eisenhaltiger Schwefelsäure. Digitalinum verum giebt eine aus gelb und roth in ein schönes beständiges rothviolett übergehende Farbe; Digitaligenin dieselbe Reaction noch schärfer, Digitoxin eine klare, schmutzig braunrothe Lösung, Digitoxigenin eine eigenartige rothe Färbung von starker Fluorescenz. Digitonin und Digitogenin geben die Reaction nicht. Digitoxin lässt sich durch combinirte Anwendung von eisenhaltigem Eisessig mit obigem Reagens sehr schön charakterisiren. Der Eisessig färbt sich allmälig tief indigoblau. Kiliani benutzte diese Resultate, um seine frühere Angabe nachzuprüfen, dass die Samen kein Digitoxin enthalten und fand dieselbe bestätigt. Es giebt ferner nur ein Digitoxin, die Präparate von Merck und Schmiedeberg sind mit dem β Digitoxin Kiliani identisch.

Nach **Kiliani** (574) sind sein α und β Digitoxin identisch, und das Digitoxin sicher ein Glycosid. Die Samen enthalten auch nach den neueren Untersuchungen dieses Glycosid nicht.

Ueber die Therapine des Digitoxin vergl. Wolff (1144), Pottier (851).

145. **Bourquelot** (131) bespricht die verschiedenen neueren Arbeiten, namentlich diejenigen Kiliani's über die Digitalisbestandtheile und wünscht, dass die pharmaceutischen Präparate Frankreichs nach dieser Richtung hin geprüft werden.

146. **Vogl** (1089) bespricht die Sphärokrystalle von *Scrophularia nodosa* L., die aus Hesperidin bestehen und in allen grünen Theilen vorkommen. Zum Schluss vergleicht er dieselben mit denjenigen von *Pilocarpus trachylophus* Holmes, *Viola tricolor*, *Elaeagnus angustifolia*, *Lythrum Salicaria* und verwandten Formen bei anderen Pflanzen.

147. **Dethan** (246) bespricht die medicinisch wichtigen Acanthaceen aus folgenden Gattungen: *Acanthus*, *Adhatoda*, *Andrographis*, *Asystasia*, *Barleria*, *Blepharis*, *Cardanthera*,

Crossandra, Cystacanthus, Daedalacanthus, Dianthera, Dicliptera, Ecbolium, Graptophyllum, Haplanthus, Hemigraphis, Hygrophila, Hypoestes, Jacobinia, Justicia, Nelsonia, Neuracanthus, Peristrophe, Rhinacanthus, Ruellia, Rungia, Strobilanthes, Thunbergia, Thyrsacanthus.

Ueber das Alkaloid Lantanin aus *Lantana brasiliensis* und seine therapeutische Verwendung siehe Bueza (149).

148. **Holmes** (470) fand *Marrubium vulgare* durch *M. candidissimum* substituirt.

149. **Krahn** (607) macht auf *Salvia officinalis* als die Schweissabsonderung hemmendes Mittel aufmerksam.

150. **Goodmann** (379) empfiehlt *Phytolacca decandra* bei Hautkrankheiten.

151. **Hesse** (455) fand im Zuckerbosch, *Protea mellifera*, dessen Blüthen am Cap genossen und auch gegen Katarrhe verwandt werden, 2—5 Procent Hydrochinon und eine neue Säure, Proteasäure, die der Protecatechusäure homolog ist.

Ueber *Viscum album* als Herzmittel siehe Martiny (704).

152. **Froembling** (343) giebt eine anatomisch-systematische Untersuchung der Crotoneen und Euphyllanteen.

153. **Lopez** (663) untersuchte *Euphorbia calyculata* H. B. K., Tencuanete, Chupire ò Papelillo oder Cuantepatli. Das Oel der Samen und der Milchsaft sind in Mexiko officinell.

154. Nach **Stanley** (1015) soll *Euphorbia Drummondi* nicht giftig sein.

155. **Armendariz** (21) bespricht *Croton morifolius* Willd. var. *sphaerocarpa* Müll., *Palillo de Guanajuato*, der in Mexiko officinell ist (Magenleiden).

156. **Giustiniani** (373) fand in verschiedenen Urticaarten kein Alkaloid, er vermuthet dagegen das Vorhandensein eines leichtzersetzlichen Glycosids.

157. **Griniewitsch** (392) empfiehlt *Urtica dioica* als Galoctogogum.

Ueber Urticaceen und Moraceen siehe ferner Golenkin (378).

Ueber *Chenopodium foetidum*, Espazote zorillo, eine mexikanische Droge vergl. Rio (884).

V. Blätter.

158. **Virchow** (1084) benutzt den Bau und die Nervatur der Blattzähne und Blattspitzen zu diagnostischen Zwecken.

Durch die Zähne sind *Mentha piperita* und *M. crispa* gut characterisirt und von den andern Arten *M. aquatica, M. viridis, M. sylvestris, M. arvensis, M. arvensis-japonica, M. rotundifolia* zu unterscheiden; durch die Blattspitze *Artemisia Absinthium* von *A. vulgaris* und *A. maritima* var. Stechm. Dagegen ergaben *Malva sylvestris, M. vulgaris* Fries, *Althaea officinalis* und *A. rosea* keine brauchbaren Hülfsmittel für die Diagnose. Ferner boten die Blattzähne sichern Anhalt zur Characterisirung von *Digitalis purpurea* gegenüber *D. grandiflora, D. lutea, Salvia Sclarea, Verbascum nigrum, V. phlomoides, V. Lychnitis, V. Thapsus, V. thapsiforme, Conyza squarrosa, Symphytum officinale, Teucrium Scorodonia, Piper angustifolium* und die Blattspitze von *Conium maculatum* gegenüber *Aethusa Cynapium, Cicuta virosa, Anthriscus sylvestris, Chaerophyllum bulbosum, Ch. temulum.* Als letztes Beispiel werden die Blattspitze und Blattzähne des Theeblattes im Vergleich zu folgenden Substituten charakterisirt: *Epilobium angustifolium, Salix alba, Salix pentandra, Prunus spinosa, Sambucus nigra, Rosa centifolia, Lithospermum officinale, Prunus Cerasus, Fraxinus Ornus, Fragaria vesca, Veronica officinalis, V. chamaedrys, Crataegus Oxyacantha, Populus nigra, Platanus orientalis, Quercus pedunculata.* Die Blattzähne, resp. -spitzen der aufgezählten Pflanzen sind abgebildet und im Text ausführlich beschrieben.

159. **Berthier** (99) berichtet über physiologische Versuche, die er mit dem Extract der Blätter von *Taxus baccata* und dem Taxin Merck angestellt hat. Sein Extract bewirkt Paralyse des Centralnervensystems und führt den Tod durch Athmungslähmung herbei. Taxin Merck wirkt auf die Musculatur ähnlich dem Veratrin.

160. **Bechterew** (71) hat die Blätter von *Adonis vernalis* mit Erfolg bei Epilepsie angewandt. Ueber Adonin siehe ferner Ref. 86.

161. **Romburgh** und **Lohmann** (897) berichten weiter über die auf Java cultivirten

Theearten und machen Mittheilung über die chemische Zusammensetzung von Bodenarten, auf welchen in Java Thee cultivirt wird; Einfluss der Erntezeit und der Zusammensetzung des Bodens auf die Bestandtheile des Theeblattes; Düngungsversuche in Theegärten. Die Versuche sind noch von zu kurzer Dauer, als dass man schon deutliche Resultate erwarten könnte. Endlich besprechen die Verf. die flüchtigen Producte der frisch fermentirten Theeblätter. Vuyck.

162. **Kew Bulletin** (529) veröffentlicht nach kurzer Zusammenfassung der bisherigen Nachrichten über den Leppett-Thee (oder Letpet) eine Reihe von Correspondenzen, die einen vollständigen Bericht über diese Thee-Industrie darstellen. Die Stammpflanze der Leppett ist zweifellos *Camellia japonica*. Die Samen sollen vor etwa 200 Jahren aus den nördlichen Shan-Staaten nach Burma gebracht sein. Es wird jährlich 2 Mal geerntet, und zwar meist die Blätter von jungen Sträuchern. Die Blätter werden gekocht, dann in grosse, mit Bananenblättern ausgelegte Erdlöcher gebracht und mit Blättern und Erde bedeckt. So wird der Thee einige Monate verwahrt, bis die Handelszeit da ist. Dann wird er in Körben, in denen er unter beständigem Druck gehalten wird, auf den Markt gebracht. Zum Theil wird der Thee zum Trinken verwendet, zum Theil in Oel eingeweicht mit Knoblauch zu Fisch u. s. w. gegessen. Der Leppett spielt in Burma bei allen Feierlichkeiten eine grosse Rolle. — Nach einem zweiten Bericht werden die Blätter gleich nach dem Kochen auf Matten gerollt und so verkauft. Nur zur Conservirung werden sie ev. in die Erde gegraben.

163. Im **Agr. Ledg.** (642) wird den obigen Mittheilungen ein Bericht J. C. Murray's über die Gewinnung des Thees in den Maing thôu-Bergen hinzugefügt. Im April und Mai werden die Blätter gepflückt, in siedendes Wasser gebracht und dann gerollt. In Bambusröhren *(Dendrocalamus Hamiltonii)* dicht verpackt, werden sie zum Abtropfen aufgehängt und schliesslich in die Erde vergraben. Der Thee aus den Shan-Staaten steht höher im Preise, da er nur gedämpft und nicht gekocht wird und in Folge dessen werthvoller ist. Theilweise wird die Pflanze auch cultivirt und soll dann eine bessere Waare liefern. Letpet chauk wird durch Erwärmen in einem Gefäss meist aus ganz jungen Blättern hergestellt. — M. G. Wooster berichtigt die Beschreibung des Kew Bull. dahin, dass in den Taung Baing-Staaten der Letpet ebenfalls durch Dämpfen und nicht durch Kochen bereitet wird. Dry tea sind die an der Sonne getrockneten gedämpften Blätter.

164. **Kew Bulletin** (543) bringt eine kurze Notiz über den weissen Thee aus Persien. Er stammt von *Camellia theifera* Griff. und besteht aus den silberhaarigen Blattknospen. Er kommt aus China und Tonkin nach Yezd.

Ueber Thee in Japan vgl. Siebold (988), über Theecultur Messervy (722).

165. **Krüger** (613) beschreibt eine Methode zur Gewinnung des Adenins aus dem Thee-Extract. Es gelang ihm ferner, bei diesen Arbeiten eine neue Base im Thee aufzufinden.

Ueber die Bestimmung des Coffeïns in Thee etc. arbeiteten Gaue (353), Petit und Terrat (822), Georges (358).

166. **Knowlton** (590) bringt eine Studie über *Erythroxylon Coca*, über Heimath, Cultur, Verbreitung derselben, Gewinnung und Bereitung der Droge, Versandt. Das Trocknen der Blätter an der Sonne beeinträchtigt den Alkaloidgehalt. Solche Blätter gaben 0,4 Procent Cocain, während im Schatten getrocknete 0,6 Procent brachten.

167. **Schneider** (959) untersuchte verschiedene Handelssorten von Cocafluid-Extract. Sie enthielten 0,335—0,675 Procent Gesammtalkaloid. Als beste Methode erwies sich die von Lloyd.

168. **Gunn** (400) bespricht einige ältere und beschreibt eine neue Methode zur Bestimmung des Cocaingehalts.

Ueber Cocain vgl. ferner Willstädter (1135).

169. Nach **Perkin** und **Allen** (813) ist der Farbstoff ($C_{15}H_{10}O_6$) aus *Rhus coriaria* nicht Quercetin und Quercitrin, sondern ist mit dem Myricetin aus *Myrica Nagi* identisch. Sie fanden ferner freie Gallussäure.

70. **Sayre** (930) giebt Anhaltspunkte, um alexandrinische von indischer Senna in Pulverform zu unterscheiden. Pulver der ersten Sorte zeigt 10 Mal mehr Haare, auch sind dieselben gekrümmt. Auch die Epidermiszellen sind verschieden. Kastanienblätter sind mit Eisenchlorid leicht als Beimischung herauszufinden.

171. **Morison** (748) macht auf eine Beimischung von Blättern der *Ampelopsis quinquefolia* zu solchen von *Rhus Toxicodendron* aufmerksam und giebt Anhaltspunkte, um dieselben zu unterscheiden.

172. **Holmes** (472) beschreibt eine neue Jaborandi-Fälschung, die *Pilocarpus microphyllus* sehr ähnelt. Sie stammt von einer *Swartzia*-Art, die H. als *S. decipiens* beschreibt. Die Blätter haben keine Oelzellen.

173. **Elfstrand** (303) weist auf seine im letzten Jahre gemachten Mittheilungen hin (cf. J. B., 1895), die zum Theil in den neueren Arbeiten über Jaborandi nicht berücksichtigt worden sind. Nach ihm stammt die Paraguay Jaborandi von *Pilocarpus Selloanus* Engl.

174. **Vogl** (1088) giebt einige ergänzende Charakteristica für die Ceara Jaborandi *Pilocarpus trachylophus* Holmes, und zwar die papillenartige Hervorwölbung der Epidermiszellen der Unterseite und die Länge der Pallisadenzellen.

175. **Paul** und **Cownley** (801) untersuchten den Alkaloidgehalt verschiedener Handelssorten von *Pilocarpus* und stellten hauptsächlich den Gehalt an Pilocarpin-Nitrat und den Schmelzpunkt (S.P.) desselben fest. Maranham Jaborandi *P. microphyllus* Stapf hat 0,84 Procent Alkaloid, 0,45 Procent Nitrat (S.P. 160 Grad). Dieses Nitrat bildet beim Umkrystallisiren zwei Nitrate, und zwar 0,23 Procent (S.P. 167,2 Grad) und 0,22 Procent (S.P. 147,7 Grad). Aracati J. *P. spicatus* Holmes 0,16 Procent Alkaloid, 2 Nitrate 0,03 Procent (S.P. 151,5 Grad), 0,04 Procent (S.P. 130,5 Grad) und eine amorphe Base (Jaborin, Harnack und Meyer). Ceara J. *P. trachylophus* Holmes 0,4 Procent Alkaloid, 0,02 Procent Nitrat. *P. Jaborandi* Baill. 0,72 Procent Alkaloid, 0,67 Procent Nitrat (S.P. 161 Grad) = 0,37 Procent (S.P. 162,7 Grad) + 0,30 Procent (S.P. 158,3 Grad). Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

176. **Moer, v. d.** (737) hält das Pilocarpin für Dihydro-Oxy-Cytisin.

Ueber die Constitution des Pilocarpins vgl. Knudsen (591), über Pilocarpinhydrat Paul-Cownley (802).

Hooker's Icones (477) bringen Abbildungen von *Pilocarpus Jaborandi* (477).

177. **Jahns** (490) fand in den Blättern von *Citrus vulgaris* Stachhydrin und Spuren zweier weiterer Basen.

178. **Bjalobrzeski** (108) untersuchte fol. Bucco, und zwar *Barosma betulina* und *B. serratifolia*. Er fand ätherisches Oel, Harz und Diosmin. Das ätherische Oel riecht kampher-pfefferminzartig und besteht aus 3 Theilen, einem Kohlenwasserstoff $C_{10}H_{18}$, Keton $C_{10}H_{18}O$ und dem Diosphenol $C_{10}H_{16}O_2$.

Ueber das ätherische Oel aus fol. Bucco vgl. Kondakoff (602), Meyer (725).

179. **Loesener** (657) giebt zunächst eine geschichtliche Uebersicht über die Mate, bespricht die Systematik der in Betracht kommenden Stammpflanzen und bringt eine genaue Beschreibung und Blattanatomie derselben. Es werden behandelt *Ilex paraguariensis* St. Hil., *I. amara* (Vell.) Loes., *I. affinis* Gard., *I. theezans* Mart., *I. Cuyabensis* Reiss., *I. dumosa* Reiss., *I. diuretica* Mart., *I. conocarpa* Reiss., *I. Pseudothea* Reiss., *I. Glazioviana* Loes., *I. Congonhinda* Loes., *Villarezia Congonha* Miers, *Symplocos Caparavensis* Schwacke. Nebenher erwähnt werden *Ilex Vitis Idaea* Loes., *I. paltorioides* Reiss., *I. chamaedryfolia* Reiss., *I. cognata* Reiss. und *I. symplociformis* Reiss. In Handelssorten der Mate fand L. neben *I. paraguariensis* St. Hil. sicher nur noch *I. amara* und *I. dumosa*. Für die Unterscheidung der Blätter ist auf Grund der anatomischen Befunde ein Schlüssel aufgestellt.

180. **Katz** (8) fand Mateproben bis 26 Procent mit Stengeltheilen vermischt. Er giebt ferner eine Analyse der reinen Waare und von Originalblättern. Sie enthalten u. a. 1,2 Procent Theïn und 7,7 Procent Gerbstoff. Die Asche ist reich an Mangan und Magnesiumsalzen.

181. **Monin** (741) empfiehlt auf Grund 20jähriger Erfahrung Mate bei Diabetes.

182. **Macquaire** (637) beschreibt die Gewinnungsweise der Mate, die Bereitung, Chemie und physiologische Wirkung der Droge. Er fand das Coffein der Blätter übereinstimmend mit dem käuflichen.

183. **Merck** (719) berichtet über die Blätter von *Combretum Raimbaultii* Heck. Kinkelibah, welche in West-Afrika bei Schwarzwasserfieber mit Erfolg verwendet worden sind. Vgl. ferner Ref. 116.

184. **Musmeci** (761) beschäftigt sich mit der Verwendung der Blätter von *Eucalyptus Globulus* als Antidot des Strychnins.

185. **Caesar** und **Loretz** (163) bringen eine Analyse der Blätter von *Psidium Guajava* und empfehlen dieselben bei Sommerdiarrhoe. Die Blätter enthalten 8,3 Procent Tannin, 10,1 Procent Harz.

186. Nach der Münch. Med. Wochenschr. (249) sind mit den Blättern von *Psidium Guajava* Raddi gute klinische Erfolge erzielt worden, u. a. bei Magenkatarrh, Typhus, als Wurm- und harntreibendes Mittel.

187. Nach **Caesar** und **Loretz** (163) verwandte Moncarao erfolgreich den alkoholischen Auszug aus Blättern und Blüthen von *Helianthus annuus* an Stelle des Chinins beim Sumpffieber der Kinder.

188. **Andersen** und **Källström** (14) geben anatomische Unterscheidungsmerkmale der Blätter von *Arctostaphylos Uva Ursi*, von deren Substituten *Arctostaphylos alpina* und *Gaultheria procumbens*. Bei der zweiten fehlen Krystalle, die Blätter der letzten sind viel grösser und haben Epidermiszellen mit welligen Seitenwänden.

189. **Kew Bulletin** (533) veröffentlicht einige Berichte, die sich mit dem Vorkommen von Zucker im Tabak beschäftigen. Da England einen höheren Zoll auf Tabak mit künstlich zugesetztem Zucker legt, so handelte es sich darum, diesen von dem natürlichen zu unterscheiden und das Vorkommen des letzteren überhaupt festzustellen. Der Zuckergehalt im Tabak ist sehr schwankend, z. B. Virginia 15 Procent, in Kew gezogener 6 Procent griechischer Spuren u. s. w. Nach Müller soll es sich um eine neue Zuckerart handeln.

190. In Süd-Italien (1028) nimmt der Tabaksbau zu. Man hat in letzter Zeit Versuche mit nordamerikanischen Sorten, Virginia, Kentucky, und mit Sumatra gemacht.

191. Ueber einen Vortrag Adam's (4) über den Tabak, seine Therapeutik und seinen Handel bringt der Ch. a. Dr. ein ausführliches Referat.

Ueber Tabak siehe ferner Behrens, Mikroorganismen und Tabakbau (83—84), Hebung des Ertrages (85): Boubal, Botanik, Chemie und Therapie (127); Comes, Botanik und Chemie (198): Crittenden, Bericht über mexikanischen Tabak (214); Czerhati, Boden und Glimmfähigkeit (219): Darmstädter, Geographische Verbreitung und Production (227); Davidson, Analysen (230, 231): Goff, Pflanzweite und Ertrag (377): Klein, Cultur (585); Treichel, Schnupftabak-Industrie in Westpreussen (1054).

192. **Maisch** (690) berichtet über eine Verfälschung von *Digitalis* mit Blättern von *Solanum tuberosum* und *S. nigrum* und giebt anatomische und chemische Unterscheidungsmerkmale.

193. **Merck** (719) isolirte aus den Blättern von *Leucadendron concinnum* ein amorphes Glycosid, Leucoglycodrin $C_{27}H_{42(44)}O_{10}$ und einen krystallisirbaren Bitterstoff Leucodrin $C_{15}H_{16}O_8$.

194. **Hesse** (454) fand für das Leucodrin die Formel $C_{18}H_{20}O_{19}$. Es ist ein Alkohol mit 3 Hydroxylgruppen.

195. **Holmes** (475) hält die Stammpflanze des Proteacins für *Leucadendron decurrens* und nicht für *L. concinnum*.

196. **Parke, Davis & Co.** (795) machen Mittheilung über eine schön aussehende Hanfsendung, welche vollkommen wirkungslos war.

197. **Lépinois** (640) beschreibt spindelförmige Hanfpräparate, die äusserlich den

sogenannten Chirros ähneln. Er wies mikroskopisch das Vorhandensein der Haare des Hanfs nach und stellte den Gehalt an Harz (28—37 Procent) und Oel fest.

198. **Prain** (855) giebt eine Zusammenstellung über *Cannabis sativa indica* und hält ein gründliches, erneutes Studium an gutem Material für dringend nothwendig.

199. **Wood** und **Easterfield** (1148) untersuchten indischen Hanf und fanden u. a. 3,3 Procent rothes giftiges Oel, Cannabinol. Nach physiologischen Versuchen von Marshall soll es die specifische Haschischwirkung besitzen.

Ueber die Alkaloide von *Cannabis indica* vgl. Marino Zucco und Vignolo (699).

Ueber die Blätter von *Cinnamomum ceylanicum* vgl. Watt (1126).

Ueber den wirthschaftlichen Werth der Rübenblätter vgl. Briem (140).

VI. Blüthen.

200. **Lawrence** (626) bespricht die Safran-Cultur in Kaschmir. Bebaut sind etwa 4527 acres. Geerntet wird im October. Die beste Sorte heisst shahi zafran, sie besteht aus den Spitzen der Narbenschenkel. Die Reste des Griffels heissen mongla. Die übrig bleibenden Blüthen werden in Wasser gethan, in welchem etwaige Narbenreste zu Boden sinken. Der so erhaltene Safran heisst niwal. Diese Gewinnungsweise wird mit den Resten mehrmals wiederholt. Die so gewonnene geringwerthige Handelswaare wird lacha genannt.

201. **Chicote** (179) entdeckte eine Fälschung von spanischem Safran, die wahrscheinlich aus gefärbten Nelkenfilamenten bestand.

202. **Ranvez** (871) berichtet über eine Safranfälschung, wo reiner Safran mit solchem gemischt wurde, auf dem vermittelst wässriger Safranlösung Bariumsulfat fixirt war.

Ueber Safranfälschung vergl. ferner Bremer (138) und Morpurgo (750).

203. **Heim** (435) empfiehlt die Blüthen von *Tritonia aurea* Poppe, als Ersatz des Safrans. Sie enthalten ebenfalls Crocin.

Ueber den Pollen von *Typha latifolia* vergl. True (1061).

204. **Perkin** und **Hummel** (818) untersuchten den gelben Farbstoff von *Cheiranthus Cheiri* und fanden einen Quercetinmonomethylaether $C_{16}H_{12}O_7$, den sie Isorhamnetin nennen.

205. Nach **Caesar** und **Loretz** (163) werden in Russland die Blüthen von *Reseda odorata* als Bandwurmmittel verwendet.

206. *Boronia megastigma* (125) aus Neusüdwales wird wegen der wohlriechenden Blüthen zur Parfümfabrikation empfohlen.

207. **Engler** (309) theilt mit, dass *Hagenia abessinica* von Buchwald in Usambara gefunden worden ist.

208. Nach **Perkin** und **Hummel** (818) ist der Farbstoff der Blüthen von *Crataegus Oxyacantha* identisch mit Quercetin.

209. **Mac Owen** (791) bringt einen Aufsatz über die Insectenpulverpflanzen *Pyrethrum roseum, P. cinerariaefolium* und *P. Willemottii* Duch. Er bespricht Cultur, Ernte und Präparation der Droge.

210. **Schneegans** (958) gelang es, das Pyrethrin aus *Anacyclus Pyrethrum* krystallisirt zu erhalten.

211. **Brown** (143) theilt mit, dass die Blüthen von *Datura alba* in China bei Krämpfen, als Schlafmittel u. s. w. Verwendung finden. In Indien sind *D. fastuosa* und *D. ferox* in ähnlichem Gebrauch. Die Blüthen enthalten ca. 0,5 Procent Hyoscin.

212. **Kew Bulletin** (539) berichtet über eine Sendung von *Strobilanthes callosus*-Blüthen, die ihm zur Parfümbereitung empfohlen wurden. Der Geruch soll etwas an Patschouli erinnern. Ein Versuch mit der Pflanze wird von fachmännischer Seite empfohlen.

Ueber Hopfen, *Humulus Lupulus* vergl. Behrens, Conservirung und Zusammensetzung (82); Biourge, Chemie (109); de Boeck, Allgemeines (116); Héron, Gerbstoffgehalt (443); Hulle, Monographie (485); Klein, Cultur (587).

VII. Früchte und Samen.

Ueber Früchte und Samen als Nahrungs- und Heilmittel vergl. Broadbent (142).

Ueber tropische Obstbäume Herrick (444), über den Anbau derselben in Algier Pfrimmer (827), über Beerengewächse Plüss (844), über die mikrosk. Untersuchung von Fruchtmarmeladen Marpmann (701).

213. **Kew Bulletin** (532) bringt einen weiteren Bericht (cf. J. B., 1894) über die Conservirung von Früchten in der Kälte und zwar vom Dominion of Experimental farms Ottawa, Report 1895, p. 103—105.

214. **Kassner** (515) beobachtete, dass Wachholderbeeren auch ohne Zusatz von Hefe in Gährung kommen, jedoch ist dazu eine relativ lange Zeit erforderlich. Die Langsamkeit des Processes ist wohl durch den Gehalt an ätherischem Oel etc. bedingt.

Ueber die Giftigkeit des Wachholders *Juniperus communis* vergl. Delval (236).

215. Nach **Mermé** (720) beruht die Bandwurm treibende Wirkung der Betelnüsse auf dem Arecolin, einem dem Pilocarpin ähnlichen, sehr giftigen Alkaloid.

216. **Cook** (203) berichtet über einen Fall, in dem sich Betelnüsse, *Areca Catechu*, als giftig erwiesen haben.

Ueber Areca vergl. ferner True (1062), Ricapet (819).

217. Nach **Warburg** (1120) stammen die Polynesischen Steinnüsse von drei Arten der Gattung *Coelococcus* und zwar *C. carolinensis* Dingl., westliche Carolinen, *C. salomonensis* Warb., Salomonsinseln (diese Nüsse sind matt graubraun und haben flache Meridianfurchen), und *C. vitiensis* Wendl. (die Nüsse sind klein, 3 cm hoch und 4 cm breit).

218. **Hanausek** (406) bespricht ebenfalls die Herkunft der Tahitinüsse.

219. **Brunotte** (146) beschreibt ein unter dem Namen Levantine oder Café colonial in Paris angepriesenes Kaffeesubstitut für Nervenleidende. Es besteht aus dem entfetteten gerösteten Pulver der Kerne von *Copernicia (Corypha) cerifera* Mart.

220. **Kew Bulletin** (565) berichtet über Dattelcultur in Belutschistan. Nach drei Jahren werden die Palmen tragend und erreichen den Höhepunkt im dreissigsten Jahr. Ein Baum bringt 30—100 lbs. Ein männlicher Baum genügt für vierzig weibliche. Die vorstehenden Daten sind als normale anzusehen.

221. Die **Ph. Z.** (227a) bringt eine Notiz über die gedeihliche Entwicklung der Dattelcultur in den englischen Colonien Westindiens und Australiens.

Ueber *Phönix dactylifera* vergl. ferner Armendariz (22), Rivière (890) und Kew Bulletin (829a).

222. **Gawalowski** (355) berichtet über einen aus Dattelkernen hergestellten Bruchkaffee.

223. **Girard** (372) untersuchte die Früchte von *Phoenix melanocarpa* Naud. Die Pulpa enthält ca. 40 Procent Levulose und 2,5 Procent Pectin. Die Früchte besitzen ein angenehmes Aroma und sind von gutem Geschmack.

224. **Georgeson** (359) bringt als Farmers Bulletin eine Zusammenstellung über *Andropogon Sorghum*. In den U. S. werden hauptsächlich drei Varietäten gebaut: Red Kafir Corn, White K. C. und Black hulled white K. C. (African millet). Das Bulletin enthält ferner Culturanweisungen etc. sowie chemische Analysen des Mehles, einzelner Theile der Pflanze u. a. m.

225. **Brigham** (141) behandelt den Mais, die Geschichte seines Anbaus und eine Reihe systematischer Untersuchungen zur Verbesserung seiner Zucht und Steigerung seines Ertrages.

226. **Balland** (38) veröffentlicht eine Analyse des Mais, für Schale, Embryo und Mehlkörper getrennt.

227. **O'Connor** (199) erstattet Bericht über den Rückgang der Reisernten in 1896 gegen 1895 für Bengalen und Madras, während Burma steigende Erträge aufzuweisen hatte.

228. **Polder** (847) giebt eine Beschreibung der Sake-Bereitung.

Ueber Reis und Reisabfälle siehe Burchard (152).

Ueber Getreide, Mehl etc. vergl. Balland, Mahlprocess, Nährwerth, Glutengehalt (36—44); Bersch, Mais und -Abfälle, Hirse und -Abfälle (97); Boutroux, Brod und Brodbereitung (133); Falcke, Mahlprocess, Chemie der Producte (321); Fleurent, Chem. Bestimmung des Backwerthes (332); Girard, Werth des Brodes aus verschiedenen Mahlproducten (371); Heuzé, Die Getreide (461); Kobert, Kwass und Bier (592 und 593); Leblin, Rohfaser (628); Underwood, Mehl als Nahrungsmittel (1077); Violett, blaugefärbtes Mehl (1083); Wittmack, Altägyptisches Brod, Mehl und seine Verfälschungen (1141 und 1142) und (81 und 82).

229. **Kew Bulletin** (568) theilt einen Vortrag von Dolabartz aus Réunion über ein neues Trocknungsverfahren für Vanille mit. Die Schoten werden im geschlossenen Apparat mit Chlorcalcium getrocknet. Die Vanillen verlieren zwei Drittel an Gewicht. Vanillin geht aber nur wenig verloren.

230. **Kew Bulletin** (545) bringt eine kurze Mittheilung über in Trinidad gezogene Vanille. Die Stammpflanzen kamen aus Kew. Die Waare hat noch nicht ganz den feinen Geruch, ist aber sonst gut.

Ueber Vanille vergl. ferner Hart (416), über die sogen. Vanillevergiftungen Gieseler (364).

231. **Lauren** (621) bestätigte im Allgemeinen die von Vogl und Pfister gegebenen Unterscheidungsmerkmale von echtem und giftigem Sternanis *Illicium anisatum* und *religiosum*. Die Reaction von Vogl und Holmes hält er für nicht sehr werthvoll. Er empfiehlt, die vom Samen befreiten, zerkleinerten Carpelle im Reagenzglas mit etwas Alkohol zu kochen, bis schwache, aber deutliche Gelbfärbung eintritt. Mit Wasser verdünnt, trübt sich der Auszug des echten (Anethol), während der des falschen klar bleibt.

Ueber das Alkaloid der *Calycanthus*-Samen siehe Eules (316).

Ueber die Früchte von *Eurycle ferox*, Gorgon fruit, vgl. Church (182).

232. **Pajot** (792) berichtet über die Verfälschung von *Brassica Rapa* mit den gefärbten Samen von *Brassica juncea*.

233. **Jaworowski** (492) giebt eine Anleitung, um eine Beimischung von Rübsamen zum Senfmehl zu erkennen.

234. **Gadamer** (346) untersuchte die Glycoside des schwarzen und weissen Senfs. Das erste (Sinigrin) hat die Formel $C_{10}H_{16}—NKS_2O_9$, durch Myrosin wird es in Allylsenföl, Kaliumbisulfat und Traubenzucker gespalten. Das Glycosid des weissen Senfs, das Sinalbin, hat die Formel $C_{30}H_{42}N_2S_2O_{15}+5H_2O$. Es zerfällt durch Myrosin in Senföl ($C_7H_7O—NCS$), Sinapinbisulfat ($C_{16}H_{24}NO_5HSO_4$) und Traubenzucker. Der weisse Senf enthält kein Sinigrin, der schwarze kein Sinalbin, aber Sinapin. Das Sinapin ($C_{16}H_{24}NO_5—SCN+H_2O$) ist im weissen Senf nicht vorhanden, sondern entsteht erst bei der Zersetzung des Sinalbins, im schwarzen findet es sich als Bisulfat (und nicht als Rhodanat). Zum Schluss bespricht G. noch die Sinapinsäure $C_{11}H_{12}O_5$, sie enthält $2OCH_3$, eine OH und eine COOH-Gruppe.

235. **Sayre** (927) giebt folgende Analysenresultate des

schwarzen	und	weissen Senfs
Fettes Oel 23 Procent		22 Procent
(Stearin, Oleïn, Erucinsäure, Sinapolinsäure und Behensäure.)		
Schleim 19 Procent		—
Eiweissstoffe		—
Myrosin (weniger wie im weissen)		— mehr
Sinigrin $C_{10}H_{18}KNS_2O_{10}$ oder Kaliummyronat		Sinalbin $C_{30}H_{44}N_2S_2O_{16}$
Producte des Sinigrins		Producte des Sinalbins
Glucose		Glucose
Kaliumsulfat		Sinapinsulfat ($C_{16}H_{25}NSO_9$)
Allyl-iso-sulfocyanid (äth. Oel C_3H_5NCS)		Ortho-hydroxy-benzylsulfocyanat (fettes Oel $C_6H_4—OH—CH_2CNS$)
Sinapinsulfocyanat (Alkaloid $C_{16}H_{24}NO_5CNS$).		Sinapinsulfocyanat.

Ueber das officinelle Senfpulver liegen Bemerkungen vor von Carles (168).

235a. **Hooker's Icones** (478a) bringen *Pentadesma butyracea.*

236. **Ince** (502) berichtet über Cacaopflanzungen auf Trinidad, beschreibt die Cultur, Ernte und die Bereitung der Handelswaare.

Mit der Chemie des Cacaos beschäftigten sich Beckurts (77), Eminger (304).

Ueber die Culturerfahrungen auf Guadeloupe berichtet Guérin (398).

Eine umfangreiche Zusammenstellung über den Cacao ist in England anonym erschienen (162).

237. **Jean** (494) analysirte eine Anzahl Kolanüsse verschiedener Provenienz, es enthielten

Kolanüsse aus Indien	1,635 %	Theobromin und Coffeïn,	1,460 % Kolanin.
„ vom Congo	1,458 „	„	1,040 „ „
„ „	1,170 „	„	1,250 „ „
„ „	1,482 „	„	0,987 „ „
Frische Nüsse (57,35 % Wasser)	0,624 „	„	0,294 „ „
Trockene Nüsse	1,464 „	„	0,609 „ „
„ „ vom Sudan	1,330 „	„	1,200 „ „
„ „ „ Niger	1,230 „	„	1,006 „ „
„ „ von Sierra Leone	2,273 „	„	1,175 „ „
„ „ „ „	2,410 „	„	1,209 „ „
Havarirte „	2,170 „	„	0,435 „ „
Verschimmelte „	1,210 „	„	0,067 „ „
„ „	2,029 „	„	0,131 „ „
Nüsse von der Elfenbeinküste	1,864 „	„	1,300 „ „

Er untersuchte dann ferner noch die Extracte und pharmaceutische Präparate.

238. **Carles** (167) beschreibt eine wesentliche Vereinfachung der Jean'schen Methode.

239. **Kilmer** (575) berichtet über die Cultur der Kola in West-Indien. Sie gedeiht dort am besten auf 1000 Fuss Höhe, geht aber bis zu 5000 Fuss. Guter Boden, Wärme und Feuchtigkeit sind erforderlich.

240. **Dohme** und **Engelhardt** (278) kommen zu dem Schluss, dass afrikanische Kolanüsse mehr Coffeïn haben als Jamaicanüsse. Der Chloroformauszug gab bei ersteren 2,04 Procent, bei letzteren 1,75 Procent. $33^1/_3$procentiger Alkohol extrahirte 2,24 gegen 1,93 Procent.

241. **Dieterich** (258) untersuchte frische, getrocknete und geröstete Kolanüsse auf ihre Bestandtheile. Er kommt zu dem Schluss, dass zur Herstellung pharmaceutischer Präparate die getrockneten Nüsse das beste Material liefern.

242. Nach **Dieterich** (251) verändern sich getrocknete Kolanüsse beim trockenen Aufbewahren nicht, während geröstete an Aroma verlieren.

243. **Schroeder** (965) giebt ein Verfahren an, recht alkaloidreiche Extracte aus Kolanüssen zu erzielen.

244. Nach **Knox** und **Prescott** (589) ist das Kolanin ein Glycosid, das in Glucose und einen Gerbstoff zerfällt. Neben freiem Coffeïn und Gerbstoff vermuthen sie das Vorhandensein einer Verbindung von Coffeïn (Theobromin), Glucose und Gerbsäure.

Ueber die physiologische Wirkung der Kola vergleiche Barr (59) und le Bon (121).

245. **Koslowsky** (605) hat das Wesentlichste über die Kolanuss zusammengestellt und giebt die wichtigste Litteratur.

Ueber die Chemie der Kola vgl. ferner 7.

246. Der Brit. a. Col. Dr. (599) macht Mittheilung über ein neues Kolasubstitut unbekannter Abstammung. Es sind grosse nierenförmige Samen.

247. Nach **Ph. J.** (600) handelt es sich um Samen von *Dimorphandra (Mora) excelsa.*

248. **Wardleworth** (1122) hält sie ebenfalls für *Dimorphandra*, aber nicht für *excelsa.*

249. **Jaworowski** (492) giebt eine Anleitung, um eine Beimischung von Rübsamen zum Leinsamenmehl zu erkennen.

249a. **Vogl** (1087) empfiehlt Leinsamenthee bei Diabetes.

250. **La Wall** (1115) beschreibt die Pflanzen und die Früchte von *Citrus decumana* Willd. und *C. Paradisi* Macf.

251. Nach **Möller** (735) wird Apfelsinenschale mit roher Salpetersäure dunkelgrün, Citronen- und Pomeranzenschalen dagegen erhalten nur bräunliche Flecke.

252. Nach **Kew Bulletin** (558) empfiehlt das Dep. of Agr. Queensland, *Citrus Medica* var. *Limonum* und var. *acida* als Heckenpflanzen zu ziehen.

Ueber Orangencultur in Florida vgl. Hart (413).

Eine Monographie über die Aurantiaceenfrüchte liefert de Noter (778).

253. **Abraham** (3) giebt eine Vorschrift, um einen wirksamen Extract aus Fructus Belae, *Aegle Marmelos* Corr. herzustellen.

254. **Shimoyama** (985) fand in den Früchten von *Rhamnus japonica*, die in Japan als Abführmittel gebraucht werden, Emodin.

Ueber den Farbstoff des Arillus von *Celastrus scandens* vgl. Keller (524).

255. **Baczewski** (31) stellte die Arachinsäure, $C_{20}H_{40}O_2$, aus den Samen von *Nephelium lappaceum* rein dar und beschäftigt sich mit den Derivaten derselben.

256. Ueber die angebliche Giftigkeit der Beeren von *Melia Azedarach* berichtet Maiden (683).

257. **Radlkofer** (867) bespricht in seiner Monographie der Gattung *Paullinia* auch die Guarana *P. Cupana* Kunth. (*P. sorbilis* Mart.) und bringt Angaben über Vorkommen, Vulgärnamen und die Pasta Guarana.

258. **Trabut** (1053) beschreibt *Sapindus utilis*, die Früchte enthalten 38 Procent Saponin. Ein Baum liefert 25—100 kg Früchte.

259. **Beulaygue** (105) giebt eine botanische, chemische und pharmacognostische Bearbeitung von *Sapindus utilis* Trab., den er als eine Varietät des 1845 in Algier eingeführten *S. indicus* ansieht. Die Frucht enthält fast 38 Procent Saponin, das vom Verf. mit den Saponinen aus *Achras Sapota*, *Polygala* und *Quillaja Saponaria* verglichen wird. Die Fruchtschale ist ausserdem gummihaltig und findet in der Appretur Verwendung. Auch das Holz ist verwendbar

260. **Merck** (719) bespricht die Früchte von *Hyaenanches globosa*, die am Cap zum Vergiften der Hyänen verwendet werden. Sie enthalten Hyaenanchin, ein Krampfgift, das vier Mal schwächer als Strychnin ist.

261. **Ballo** (45) berichtet, dass der sogenannte Pannonia-Kaffee aus Erdnüssen, *Arachis hypogaea*, hergestellt wird.

261a. **Willert** (1133) berichtet über aus dem gleichen Material gewonnenen Austria-Kaffee.

262. **Trennmann** (1056) untersuchte die Schalen der Erdnüsse, *Arachis hypogaea*. Sie enthalten etwa 6 Procent Proteïn und 2—3 Procent Fett.

263. **Beyerinck** und **Wijs** (107) bringen eine zusammenfassende Schilderung der Erdnuss, ihrer Cultur und ihrer Verwendung. Sie besprechen die Oelgewinnung, die Eigenschaften des Oels, die Verwerthung desselben und der Rückstände.

264. **Shimoyama** (984) fand in den Samen von *Cassia occidentalis* und *C. obtusifolia*, welche in Japan ebenso wie die Blätter gegen Schlangenbiss und Insectenstiche gebraucht werden, Emodin.

265. *Ceratonia Siliqua* (169) wird bei Phtisis empfohlen.

266. **Schlagdenhauffen** und **Reeb** (946 und 947) untersuchten *Coronilla scorpioides*. Sie fanden in den Samen u. a. 4,3 Procent fettes Oel, einen Körper $C_7H_4O_2$, der beim Erhitzen nach Cumarin riecht und den sie Pseudocumarin nennen und das Glycosid Coronillin $C_7H_{12}O_5$. Durch verdünnte Säuren wird es in Coronillein $C_8H_{16}O_7$ und Zucker $C_6H_{12}O_6$ gespalten. Das Coronillin gehört in die Digitalin-Gruppe und ist ein wirksames Herzmittel. Pericarp, Blätter und Stengel haben kein Glycosid, *C. varia*,

C. juncea, C. glauca, C. pentaphylla, C. vaginalis enthalten ebenfalls Coronillin, *C. Emerus* dagegen nicht.

267. **Trimble** (1057) stellte die Literatur über die Sojabohne zusammen und bespricht dieselbe von 1886 an.

268. **Loew** (658) beschreibt die Herstellungsweise des vegetabilischen Käses der Japaner aus Sojabohnen.

269. **Prinsen Geerligs** (859) giebt eine Analyse der weissen Sojabohne aus Java und China und der Cotyledonen der schwarzen. Er beschreibt ferner folgende chinesische Präparate aus Soja, den Bohnenkäse Tao-hu aus *Soja hispida tumida β pallida*, Soja Tao-Su aus *S. h. atrosperma* und *melanosperma* und Tao tjiung, einen Bohnenbrei ähnlich dem japanischen Miso.

Ueber die Giftigkeit von *Lathyrus silvestris* berichtet Mac Dougal (278).

270. **Schmidt** (952) berichtet über die Untersuchungen von Davis bezüglich der Alkaloide der blauen und weissen Lupine und fügt hinzu, dass durch Untersuchungen von Berend die Angaben Baumert's über die Alkaloide der gelben Lupine bestätigt wurden, dass Gebert in *Lupinus niger* dieselben Alkaloide wie in der gelben Lupine feststellte und Gerhard in *L. perennis* eine Base fand, die dem Rechts-Lupanin nahe steht. (cf. Ref. 115.)

Ueber Galactit aus den Samen der gelben Lupine siehe Ritthausen (888).

271. **Germann** (360) untersuchte Samen, Früchte und den Balsam der letzteren von *Myroxylon Pereira*. Die Samen enthalten Cumarin und Fett (Glycerinester der Stearin-, Palmitin- und Oelsäure), die Hülsen einen wachsartigen Körper Myroxocerin $C_{12}H_{20}O$, ein Harz, bestehend aus einem stark fluorescirenden Körper, dem Myroxofluorin $C_{42}H_{64}O_{10}$, einen Alkohol, Myroxol $C_{46}H_{68}O_{10}$, dem Myroxoresen $C_7H_{10}O$ und dem Myroxin, ebenfalls einem resenartigen Körper $C_{23}H_{36}O$.

Ueber Erbsen als Kaffeesurrogat siehe Oertl (780).

272. **Soeria Darma** (997) berichtet über Vergiftungen mit *Pithecolobium*-Samen.

Ueber das Eserin aus *Physostigma venenosum* vgl. Ehrenberg (300).

Eine Monographie der Algaroba lieferte Bassa (64).

273. **Ritthausen** (889) macht darauf aufmerksam, dass das von ihm aus *Vicia Faba* gewonnene Vicin kein Alkaloid — wie im Beilstein und anderen Lehrbüchern angegeben ist — sondern ein Glycosid ist.

274. **Ritthausen** (887) berichtet ferner über weitere Reactionen des Alloxanthins, das er aus dem Convicin von *Vicia Faba* gewonnen hat.

Ueber den medicinischen Werth von *Tamarindus indica* siehe Schmey (949).

275. **Bersch** (95) giebt eine Analyse der Mispel, *Mespilus germanica*. Er analysirte die ganzen Früchte, die Schalen, das Fruchtfleisch und die Kerne. Die Früchte enthalten u. a. etwa 12 Procent Invertzucker, Apfelsäure und Essigsäure.

Ueber die Anatomie von Birne und Apfel siehe Malfatti (692).

Ueber Apfelessenz Forret (336).

276. **Einecke** (302) bringt eine tabellarische Zusammenstellung über die chemische Zusammensetzung einiger Johannisbeer- und Stachelbeersorten.

276a. **Beach** (70) berichtet über Johannisbeersorten.

277. **Artault** (720) hat mit dem Extract der Früchte von *Aesculus Hippocastanum* bei Hämorrhoiden gute Erfolge erzielt.

278. **Sawer** (925) bespricht das Vorkommen, die Verbreitung und Verwendung von *Eugenia Pimenta* DC. Er erwähnt ferner *Myrtus Tabasco, Myrica pimentoides* und *Laurus Benzoin*.

279. **Kew Bulletin** (547) enthält eine Mittheilung über *Rhodomyrtus tomentosa*. Die Früchte sind von grossem Wohlgeschmack und werden frisch oder eingemacht gegessen. Auch das Holz ist verwendbar.

280. **Colosanti** (197) veröffentlicht eine Studie über den antidiabetischen Werth von *Syzygium Jambolanum*.

Ueber den gleichen Gegenstand siehe auch Posthumus (850).

281. **Maiden** (148 und 682) berichtet über einen Vergiftungsfall, der durch den Genuss der Beeren von *Bryonia laciniosa* hervorgerufen wurde.

282. **Grote** (393) wendet sich gegen die Anwendung des Papains *Carica Papaya* bei Magenkrankheiten.

283. **Umney** (1076) untersuchte den getrockneten Saft der Früchte von *Carica Papaya* aus Ostindien. Aus 10 g erhielt er 4,2 Procent Rohpapain; dieses zeigte in alkalischer Lösung die höchste eiweissverdauende Wirkung.

284. **Barclay** (56) fand für Coloquinten-Mus 12 Procent Asche, für die Samen 2,37 Procent. Die ganzen Früchte gaben 4,6 Procent.

Ueber den Mineralgehalt der Melonen siehe Payne (803).

285. **Berg** (87) gelang es, das Elaterin, das Glycosid aus den Früchten von *Ecballium Elaterium* krystallisirt zu gewinnen und festzustellen, dass die Bildung desselben auf der Wirkung eines Ferments der Elaterase beruht.

286. **Kew Bulletin** (548) theilt mit, dass *Sechium edule* Chocho nach einem Bericht des Government Gardens and Parks in Mysore in Indien ein verbreitetes Volksnahrungsmittel geworden ist. Auch in England wird sie in Glashäusern für den Markt gezogen.

287. **Dyre** und **Gilbard** (297) berichten über extrahirten Kümmel, der zu Fälschungszwecken dienen sollte. Der Gehalt an ätherischem Oel war bedeutend geringer.

288. **Umney** (1068) beschreibt den japanischen Fenchel, *Foeniculum capillaceum*. Die Samen weichen in der Form sehr von dem europäischen ab, sie sehen fast wie Anis aus. Der Geruch ist wie Fenchel. Die chemische Untersuchung führte zu dem Resultat, dass das Oel nur wenig von normalen Oelen der anderen Varietäten abweicht. Es erfüllt gut die Vorschriften der Ph. U. S. A.

289. **Kew Bulletin** (559) bringt Abbildung und Beschreibung von *Coffea stenophylla* Don. und fügt Mittheilungen über Anbauversuche in Jamaica, Trinidad, Ceylon, Straits-settlements hinzu.

290. Nach **Kew Bulletin** (551) erwies sich ein in Central-Afrika gefundener angeblich wilder Kaffee als *Cremaspora coffeoides* Hemsl.

291. Nach **van Schoor** (964) besitzt gerösteter Kaffee starke Geruch verdeckende Eigenschaften.

292. Versuche von **Fitze** (328) das Fruchtfleisch der Kaffeebohne zur Spiritusfabrikation zu verwenden sind negativ ausgefallen.

293. **Fischer** (327) berichtet in der Ph. G. über die von ihm gefundene Synthese des Coffeïns (cf. J. B., 95).

Ueber Coffeïn vgl. ferner Delacour (235), Sloten (991).

Ueber die Cultur des Kaffees vgl. Morren Aufsicht auf den Plantagen (751); Rigaud Madagascar (881), Romburgh Liberia-Kaffee Java (898); Hawai (511) Handel und Cultur in Ostindien (510).

Ueber *Coffea liberica* eine Notiz von Hartwich (422).

Ueber Kaffeeverfälschungen und Surrogate France (337), Mansfeld (696) und Pfister (824).

Ueber Pannonia-Kaffee aus Arachis Ballo (45).

Ueber Austria-Kaffee ebenfalls aus Arachis Willert (1133).

Ueber Bruchkaffee aus Erbsen Oertl (780).

Ueber künstliche Kaffeebohnen aus Mehl Maljean (693).

Ueber die Bewerthung des gebrannten Kaffees Graf (385).

Ueber das Färben des Rohkaffees Raumer (873).

294. **Ullmann** (1067) berichtet über Misserfolge mit dem Extractum *Myrtillium* Winternitz.

295. **Spiegel** (1011) isolirte aus den Samen *Illipe MacClayana* aus Neu-Guinea das Glycosid Macckeyin. Bei den physiologischen Versuchen hat es sich als ein starkes, lähmendes Gift erwiesen.

296. **Eastman** (298) bespricht die Oliven-Cultur und Oelbereitung in Californien. Die Production wird bald den amerikanischen Markt allein versorgen können.

297. **Tolomei** (1050) hat die hie und da verbreitete Meinung, dass gährende Oliven einen reichhaltigeren und besseren Ertrag liefern, widerlegt. Er hat in den reifen Oliven ein oxydirendes Enzym „Olease" gefunden, welches mit Guajakholz u. s. w. die charakteristischen Reactionen giebt, aber auch im Olivenöle vorkommt, namentlich in den wenig rafffnirten Qualitäten. Es bewirkt darin allmählich die Veränderungen, welche auch in der Fettsubstanz des Olivenfruchtfleisches vor sich gehen, nämlich Entwicklung von Kohlendioxyd, von Oelsäure, Essigsäure und mehreren fetten Säuren. Je mehr Schleim- und Parenchymsubstanzen in dem Oele erhalten geblieben sind, desto energischer geht dessen Modificirung vor sich.

Die Olease lässt sich mittelst Wasser ausziehen; ein davon befreites Oel hält sich länger, wie auch solche Oele, welche aus nicht ganz reifen Oliven ausgepresst wurden. Die verändernde Wirkung der Olease ist im Lichte bedeutend grösser. Enzymfreies Oel, zu welchem der Sauerstoff keinen Zutritt hat, bleibt auch am Lichte unverändert. Nach Zuthat von Olease beginnt es rasch sich zu entfärben.

Solla.

298. **Jeliffe** (496) bespricht die biologischen Gründe, die einen Uebergang der Samen von *Strophanthus hispidus* über *Str. gratus* und *Str. asper* zu *Str. Kombe* möglich erscheinen lassen.

299. **Barclay** (58) giebt eine neue Methode zur Ermittelung des Strophanthin-Gehalts, die auf der Bestimmung des Strophantidins beruht.

300. **Wood** und **Carter** (1147) machten physiologische Versuche mit *Strophanthus*-Extract und Strophanthin und schlagen bestimmte Vorschriften für die Ph. U. S. A. vor.

301. **Sauvan** (922) giebt anatomische Unterscheidungsmerkmale für gepulverte Samen von *Strychnos Nux vomica* und *Str. Ignatia*. Verschieden sind die Behaarung und die Samenschale. Mit Alkali gekocht liefert die letztere Krystalle, erstere nicht.

302. **Sandor** (915 und 916) beschäftigte sich mit der Chemie der Strychnos-Arten. Er behandelt die Igasursäure, sowie die Alkaloide Strychnin und Brucin, bespricht die älteren Methoden und beschreibt sein eigenes Verfahren zur Darstellung und Trennung der wirksamen Bestandtheile.

Ueber Werthbestimmung der Droge und der pharmaceutischen Präparate von *Strychnos Nux vomica* macht Smith (992) nähere Angaben. Ueber die Alkaloide vgl. ferner (7) über Strychnin Lewin (643).

Ueber *Strophanthus* vgl. Planchon (833).

303. **Kromer** (612) untersuchte die Samen von *Pharbites Nil* und fand in denselben ein fettes Oel, Gerbsäure, Kohlenhydrat und Harzglycosid. Das fette Oel besteht aus den Gyceriden der Oelsäure, Palmitinsäure, Essigsäure und Stearinsäure ausserdem enthält es geringe Menge Lecithin; die Gerbsäure ist eisengrünend und hat die Zusammensetzung $C_{17}H_{22}O_{10}$. Das Kohlenhydrat gehört zur Gruppe der Saccharosen und wird von K. Pharbitose benannt. Das Harzglycosid ist mit dem Convolvulin von gleicher Zusammensetzung, aber nicht identisch mit demselben.

304. **Hartwich** (418) untersuchte die Anatomie der Samenschalen bei den Solanaceen.

Ueber den Farbstoff der Tomaten *Lycopersicum esculentum* vgl. Ehring (301).

Ueber die Chemie der Paprikaschote vgl. Bitto (111).

305. Im **Kew Bulletin** (552) berichtet Blomfield, dass die Samen von *Hyoscyamus muticus*, sakran, giftig sind und in Mex (Lybische Wüste) von den Eingeborenen verbrecherischer Weise zu Vergiftungen benutzt werden. *H. albus* wird ebenda als Heilmittel gebraucht.

306. **Peinemann** (809) hat die Cubeben und ihre Substitute in anatomischer und chemischer Hinsicht eingehend bearbeitet. Nach kurzer historischer Einleitung theilt er die in Betracht kommenden Früchte in folgende drei Gruppen:

I. Piperaceen mit, II. ohne stielartigen Fortsatz, III. Früchte aus anderen Familien.

Für die genauere anatomische Unterscheidung kommt nur die erste Abtheilung in Betracht; für diese giebt er folgende Untergruppen:

A. Aeussere und innere Steinzellenschicht vorhanden, Sclerose im Parenchym.

B. Aeussere und innere Steinzellenschicht vorhanden, keine Sclerose im Parenchym.

C. Aeussere Steinzellenschicht vorhanden, meist sehr schwach entwickelt, innen gänzlich fehlend.

D. Aeussere und innere Schicht fehlend.

Zu A gehört *Piper ribesioides* Wallich, Padang-Cubeben und falsche Cubeben, London 1887.

Die echten Cubeben kommen in die Gruppe B, sind aber von den andern Arten derselben anatomisch nicht zu unterscheiden. Hier hilft die Reaction mit H_2SO_4 aus, mit der echte Cubeben eine purpurviolette Färbung geben, während alle andern sich anders und zwar meistens gelbbraun färben.

Ueber den anatomischen Bau der echten Cubeben ist hervorzuheben:

1. Die äussere Steinzellenschicht ist von der Epidermis durch 1—3 Reihen farbloser Zellen getrennt. 2. Zwischen der inneren Steinzellenschicht und dem Samen befindet sich noch eine Schicht zusammengepresster Zellen, die wahrscheinlich aus zwei Reihen besteht. 3. Das Pericarp enthält kleine, einzelne und hochzusammengesetzte Stärkekörner und kleine runde Körner von wahrscheinlich protoplasmatischer Natur. 4. Cubebin findet sich nicht nur im Perisperm, sondern auch im Pericarp.

Zur Gruppe C. sind zu rechnen *Piper mollissimum* Blum und zur Gruppe D. *Piper Clusii* DC., *P. guineense* Schumann, *P. borbonense* DC., *P. Lowong* Bl. Als sitzende Piperaceen-Früchte werden diejenigen von *Piper nigrum* L. im Vergleich mit den Cubeben besprochen. Aus anderen Familien werden *Daphnidium Cubeba* Lour., *Myrtus Pimenta* Lindl., Rhamnaceen- und Zanthoxyleen-Früchte und *Embelia Ribes* Burm. erwähnt. Die chemischen Untersuchungen ergaben, dass Piperaceen, welche Cubebin oder Methysticin oder Ottonin etc. enthalten, frei sind von alkaloidartigen Substanzen, wogegen die alkaloidhaltigen frei sind von Cubebin u. s. w. Nur *Piper Lowong* Bl. bildet eine Ausnahme. Hier fand P. neben Piperin, Pseudocubebin. Das Pseudocubebin aus *Piper Lowong* zeigt dieselbe Zusammensetzung wie das Cubebin, ist mit demselben aber nicht identisch. Ueber die Constitution beider Körper konnten endgültige Resultate nicht erlangt werden.

307. **Bauer** und **Hilger** (66 und 67) geben eine eingehende Anleitung zur chemischen Erkennung von Schalenzusätzen in reinem Pfefferpulver. Sie bestimmten die Menge des bei der Destillation mit HCl entstehenden Furfurols. Weisser Pfeffer enthält in 5 g Trockensubstanz 0,046—0,052 g, schwarzer 0,2—0,23 g und Schalen, Bruch 0,41—0,56 g Furfurolhydrazon. Der Piperingehalt beträgt beim weissen Pfeffer 6,4 Procent, beim schwarzen 5,7—7,7 Procent und in reinen Schalen 0,2 Procent. Ein Gehalt an Piperin unter 4 Procent berechtigt die Beimischung von Schalen anzunehmen. Ferner behandeln sie die Chemie des langen Pfeffers. *Chavica officinarum* Miq. und *Ch. Roxburghii* Miq. Piperin fand sich 4,8—5,2 Procent, Asche 6—6,8 Procent und Furfurolhydrazon 0,1977—0,1852 g auf 5 g Trockensubstanz.

Ueber Pfefferuntersuchungen vgl. ferner Remy (877) und Uhl (1066).

308. **Busse** (154) behandelt in Verfolg seiner Untersuchungen über die Gewürze, die Macis *(Myristica fragrans)*, die Papua Macis *(M. argentea* Warb.) und die wilde Bombay Macis (*M. malabarica* Lam.)

Nach historischen, botanischen und handelsstatistischen Mittheilungen giebt B. eine vergleichende Anatomie der drei Sorten, die aber einen sicheren Anhalt zur Unterscheidung derselben in Gemischen nicht bietet.

Sicher sind die chemischen Methoden. Unter Zugrundelegung derselben wird ein ausgearbeitetes Verfahren, erläutert durch Tabellen und Abbildungen, gegeben.

309. **Spaeth** (1005) berichtet über die Verfälschung von Macis mit Zucker und über den Nachweis des letzteren vermittelst des Polarimeters.

310. **Morales** (745) untersuchte die Samen von *Croton dioicus* Cav. Jepaxihuitl oder *Hierba del zorilla*, die in Mexiko als drastisches Purgans officinell sind. Auch die Wurzel wird verwendet.

Ueber Crotonaldehyd vgl. Charon (173).

311. **Davenport** (228) bespricht und empfiehlt die Cultur von *Ricinus communis* in den Vereinigten Staaten. Neu-York und St. Louis sind die Stapelplätze für den Handel.

Ueber Analysen von *Ricinus* vgl. Bruyning (147) und Ref. 560.

312. Nach **Schöttler** (961) besteht das Haselnussöl hauptsächlich aus den Glyceriden der Oelsäure, enthält nur geringe Mengen der Palmitinsäure und hat sehr grosse Aehnlichkeit mit dem Mandelöl.

313. **Trimble** (1059) untersuchte den Gerbstoffgehalt der Eicheln von *Quercus Prinos*, und zwar Fruchthüllen und Früchte getrennt.

Ueber *Castanea vesca* und ihre Verwendung vgl. 516.

314. **Spiegel** (1011) untersuchte Njalla-Bohnen (Abst. unbekannt) aus Kamerun, die dort als Aphrodisiacum verwendet werden. Sie enthalten das chemisch noch nicht vollständig erforschte Njallin, dessen physiologische Wirkungen recht schwache sind.

VIII. Rinden.

315. **Oliver** (782) stellte als Stammpflanze der in China zu Heilzwecken benutzten Tuchung-Rinde *Eucommia ulmoides* Oliv. fest.

316. **Plugge** (841) untersuchte den wirksamen Bestandtheil der Rinde von *Rabelaisia philippinensis* Planch., Abuhab, Lunas mu Pait, er ist ein stickstofffreies Glycosid, Rabelaisin, welches ein starkes Herzgift, wahrscheinlich aus der *Digitalis*-Gruppe darstellt. Den Schluss der Abhandlung bildet ein ausführlicher Bericht über die angestellten physiologischen Versuche.

317. **Hooper** (481) bringt seine Untersuchungen über die Rinde von *Ailanthus excelsa* (cf. J. B., 1895) im Agr. Ledg. Dem vorjährigen Referat ist verbessernd hinzuzufügen, dass der aufgefundene neutrale Bitterstoff dem Quassiin nahe steht.

318. **Cabannes** (159) giebt eine vergleichende Studie über *Rhamnus Frangula* und *R. Purshiana* DC.

319. **Cabannes** (160) stellte microchemisch die Vertheilung der activen Principien Cascarin, Rhamnetin, Frangulin, Rhamnotoxin und Chrosophansäure in *Rhamnus Purshiana* fest. Sie finden sich in den dem Cambium angelagerten Parthien des Bastes und in den Markstrahlen.

320. **Lloyd** (656) giebt eine geschichtliche Uebersicht über die Cascara Sagrada und führt die verschiedenen vulgären Benennungen auf.

321. **Planchon** (834) beschreibt die Cascara Sagrada, Rinde von *Rhamnus Purshiana*. Er giebt Botanik, Gewinnung, Beschreibung und Anatomie der Droge. Auf dem Querschnitt zeigt sich unter dem Kork eine dünne gelbe und eine dunklere mit Alkali sich roth färbende Bastzone.

322. **Gilpin** (369) giebt eine Vorschrift, um dem Extract aus Cascara Sagrada den bitteren Geschmack zu nehmen.

Ueber ein pharmaceutisches Präparat aus Cascara berichtet Urban (1078).

323. Nach **Schoenlaub** (960) ist das Cascarin aus *Rhamnus Purshiana* ein relativ unschädliches Stuhl beförderndes Mittel ohne purgirende Eigenschaften.

324. **de Vrij** (1104) beschreibt die Darstellung eines der China liquida analogen Extracts aus *Rhamnus Frangula*.

325. **Bertrand** (102) untersuchte die oxydirenden Eigenschaften des Fermentes Laccase aus *Rhus verniciferum* auf Polyphenole.

326. **Werner** (1131) untersuchte die Rinde von *Comocladia integrifolia* Jacqu. Er

giebt die Anatomie und berichtet über physiologische Versuche, welche eine herabsetzende Wirkung auf den Puls und die Reizempfindlichkeit ergaben. Er studirte ferner die Rinde von *Oroxylum indicum*, stellte das Oroxylin dar und macht über physiologische Versuche Mittheilung.

327. **Harnack** (411) untersuchte das neuere Erytrophlein Merck, aus der Rinde von *Erythrophleum guineense* und fand, dass es eine Digitaliswirkung hat und sehr giftig ist.

328. Nach **Dohme** und **Engelhardt** (274) enthält die junge Rinde von *Prunus virginiana* mehr Blausäure als die ältere, am meisten findet sich in der Wurzelrinde, am wenigsten in den Zweigrinden.

329. **Stevens** (1017) vergleicht verschiedene für die Rinde von *Prunus virginiana* angegebene Untersuchungsmethoden. Er fand bei seinen Untersuchungen, dass die Wurzelrinde den höchsten Glycosidgehalt hat, und dass jüngere Zweige reicher daran sind, als die Stammrinde.

330. **Gürcke** (396) macht auf den Gerbstoffgehalt der Mangroverinden *(Rhizophora Mangle. Rh. mucronata, Rh. conjugata)* aufmerksam und empfiehlt, dem englischen Beispiel zu folgen und in Deutsch-Ostafrika Extracte aus den Rinden herzustellen.

331. **Ciamician** und **Silber** (185) fassen auf Grund ihrer fortgesetzten Untersuchungen die Alkaloide der Granatwurzelrinde als Kernhomologe der Tropinbasen auf.

Ueber die Alkaloide der Granatwurzelrinde siehe ferner Ciamician und Silber (187).

Ueber *Hamamelis virginiana* siehe Putnam (863).

332. **Lémoine** (638) verwendet den Fluidextract aus der vom Kork befreiten Rinde von *Sambucus nigra* als Diureticum und nennt das Präparat Sambucin. Es soll frei von Nebenwirkungen auf Herz und Nieren sein.

333. **Sayre** (928) giebt an, dass nach seinen anatomischen Befunden (cf. J. B., 1895) die Rinde von *Viburnum prunifolium* und *V. Opulus* auch gepulvert unterscheidbar sind. Makroskopisch ist das Pulver der ersteren mehr bräunlich, das der letzteren dagegen silbergrau und deutlich faserig. Die Wurzelrinde von *V. prunifolium* ist gepulvert grau und durch das Vorhandensein von Stärkekörnern charakterisirt.

Ueber *Viburnum prunifolium* vergl. ferner Shennan (983, 1010).

334. Eine auf den Londoner Markt gebrachte Rinde veranlasst den **Ch. a. Dr.** (180) zu einem Aufsatz über die sogn. Pitayo-Rinde. Die in den älteren Drogensammlungen vorhandenen Stücke stammen von zwei verschiedenen Pflanzen. Die eine, Quinquina bicolor von *Stenostomum acutatum* D.C. (*Antirrhoea aristata* Benth. Hook.), dem Bois jaune von Guadeloupe, die andere, Quinquina Pitayo, wahrscheinlich von *Cinchona officinalis* L. aus Columbien. Da die fragliche Rinde von der Westküste Südamerikas stammt, so ist trotz grosser Aehnlichkeit eine Abstammung von einer *Stenostomum*-Art mit Sicherheit nicht auszusprechen. *Guettarda cordata* mit Archer als Stammpflanze anzunehmen ist nach genauem Vergleich mit Rinden dieser Gattung nicht möglich.

335. **Leersum, v.** (631—634) berichtet über die Cinchona-Plantagen der Niederländischen Regierung auf Java im 3. und 4. Quartal 1895 und im 1. und 2. Quartal 1896. Nach dem ersten Bericht wurden im 3. Viertel 1895 200 000 kg Chinarinde geliefert mit durchschnittlich 6 Procent Chininsulfat. Einmal abgeerntete Rinde erreicht in zwölf Jahren noch nicht ganz den alten Gehalt an Alkaloid. Der zweite Bericht erwähnt, dass die Regierung über $3^1/_2$ Millionen Bäume besitzt und dass *Helopeltis Antonii* verschiedentlich schädigend aufgetreten ist. Eine Tabelle veranschaulicht für *Cinchona Ledgeriana* den Alkaloidgehalt des Stammes und denjenigen der Aeste verschiedenen Alters. Die Rinde von fünfjährigen Bäumen gab 9 Procent, Aeste von 8 cm Dicke 7 Procent, solche von 7 cm 6,55 Procent und so fort, und schliesslich 2 cm starke 2,88 Procent.

Im dritten Bericht wird auf den geringen Akaloidgehalt der Neupflanzungen auf

alten Chinaplantagen hingewiesen. *Helopeltis Antonii* und *Euproctis flexuosa* (nicht Muelleri) traten weniger schädlich auf, dagegen ist *Odonestis plagifera* Sinanang Keup vielfach sehr schädigend gewesen. Nach dem vierten Bericht waren von den rund 3 Millionen Bäumen 2 Millionen *C. Ledgeriana*, die übrigen *C. succirubra* × *Ledgeriana*, *C. succirubra* und *C. officinalis* (meist gepfropft). Es werden ferner die Schädlinge *Helopeltis Bradii* (nicht *Antonii*), *Euproctis flexuosa* und *Odonestis plagifera*, Cultur, Witterung, Ernte und Ertrag besprochen.

336. Nach **King** (576) besass die indische Regierung 1895/1896 fast 4 Millionen Chinabäume. Geerntet wurden fast $^1/_2$ Millionen Pfund Rinde von 453 000 Bäumen, und zwar 50 000 Pfund rothe Rinde *(Cinchona succirubra)* zur Herstellung von Febrifugen und 400 000 Pfund gelbe Rinde *(C. hybrida* und *C. Ledgeriana)*, die 10 000 Pfund Chinin brachten.

337. In Bengalen (191) sind 1895 über 10 000 engl. Pfund Chininsulfat und fast 4000 Pfund Chinafebrifuge hergestellt worden. Der Verkauf der monopolisirten Fabrikate geschieht durch die Postämter.

338. **Gorkum, van** (383) bringt eine Uebersicht über die Bestrebungen, Chinin in den Colonien selbst herzustellen, von den ersten Versuchen in Südamerika 1820 bis zu den erfolgreichen Bestrebungen der indischen Regierung seit 1868. Er macht auf eine neue vereinfachte Methode der Chininbereitung nach Lingen aufmerksam und giebt eine Zusammenstellung über die Chinapflanzungen auf Java und die Erträge der Regierungsplantagen.

339. **Engler** (310) empfiehlt die Anlage von Cinchonaplantagen im deutschen Kamerungebiet, unter Hinweis auf die guten Erfolge auf der Insel St.-Thomé.

340. **Vrij, de** (1101—1103) macht Mittheilung über die Darstellung von chinasaurem Kalk und Chinasäure. Es gelang ihm weiter, in den Blättern von *Cinchona Ledgeriana* nur amorphes Alkaloid nachzuweisen. Er folgert daraus, dass dieses in der Pflanze zu krystallisirten Alkaloiden umgewandelt wird. Ferner vertritt de Vry in seiner dritten Mittheilung die Ansicht, dass das Chinin eine einsäurige Base ist.

341. **Vrij, de** (1105) giebt die Resultate von Analysen, die er von acht Proben China liquida gemacht hat.

342. **Salomonson** (912, 913) bringt weitere Beläge für die Brauchbarkeit des Methylorange bei Chininbestimmungen.

343. **Roques** (899) bringt eine ausführliche Bearbeitung des Cinchonicins.

Ueber die Alkaloidbestimmung von Chinarinden giebt **Kebler** (521) eine Zusammenstellung der neueren Methoden, **Eschenberg** (314) eine preisgekrönte vergleichende Uebersicht über dieselben. Zur Keller'schen Methode machen **Caesar** und **Loretz** (163) Bemerkungen.

Ueber die Cultur der China vergl. ferner Schiffner (942), Lotsy (665).

Ueber Chinaalkaloide Doumez, Löslichkeit des Chinins (279); Driessen, Bestimmung im Extract (280); Hesse, Chininsulfat (456); Howard, Bestimmung (483); Koenigs, Uebergang von Cinchonin zum Cinchonidin (596 und 597); Kublie, Chininsulfat (616); Leger, Monographie (635); Norwall, Hydroderivate (777).

344. **Naylor** und **Littlefield** (766) haben für Cascarillin die Formel $C_{16}H_{24}O_5$ aufgestellt.

345. **Gautret** und **Lautier** (354) untersuchten die Rinde von *Strychnos Jeaja*. Mbundu von Gabun. Sie fanden Strychnin; Brucin nicht. Die Wurzelrinde ist am reichsten.

Ueber die Wirkung des Curare vergl. Tarchanow (1031).

346. **Lemann** und **Burschinski** (637) untersuchten die Rinde von *Periploca graeca*. Sie fanden u. a. ein Glycosid, Periplocin $C_{30}H_{48}O_{12}$ (= Periplogenin und Zucker) und eine nach bitteren Mandeln riechende Substanz. Das Periplocin ist ein Herzgift, Antidot desselben Atropin.

347. **Maiden** und **Smith** (688) fanden in der Rinde von *Carissa obovata* var. *stolonifera* ein Glycosid, Carissin, das dem Strophantin nahe stehen soll.

348. **Peckolt** (805) giebt eine morphologische Beschreibung der Stammpflanze der Pereira, *Geissospermum Vellosii*. (Er fand in der Rinde u. a. 2,72 Procent Pereirin, $C_{19}H_{24}NO_2$; 0,125 Procent Geissospermin, $C_{19}H_{24}N_2O_2+H_2O$ und Vellosin $C_{23}H_{24}N_2O_4$. Früchte und Blätter enthalten ebenfalls Pereirin. Die Rinde ist in Brasilien officinell und soll bei perniciösem Fieber von guter Wirkung sein.

349. **Driesen-Marenw. v. d.** (281) hat das Alkaloid aus der Rinde von *Kopsia flavida* dargestellt, und beschreibt einige Reactionen desselben.

350. **Merck** (719) stellte aus der Rinde von *Plumiera acutifolia* einen neuen Bitterstoff dar ($C_{57}H_{72}O_{33}+2H_2O$). Derselbe ist nicht identisch mit dem von Boorsma gefundenen Plumierid ($C_{30}H_{40}O_{18}+2H_2O$) (cf. J. B., 1894). Die Rinde wird in Indien bei Wechselfieber und Diarrhoe, in Persien bei Gonorrhoe und in Java bei Kolik der Pferde verwendet.

351. **Spiegel** (1011) untersuchte die Johimberinde (*Tabernaemontana* spec.) aus Kamerun. Sie dient dort als Aphrodisiacum. Er fand das Alkaloid Johimbin $C_{23}H_{32}N_2O_4$ und eine zweite Base, das Johimbenin. Das Johimbin soll bei vorläufigen physiologischen Versuchen überraschende Resultate gegeben haben.

352. **Quiroga** (866) beschreibt eine Lauracee Südamerikas, Viraromi, welche von den Eingeborenen zu medicinischen Zwecken verwendet wird. Holz, Rinde und Blätter sollen ein Alkaloid Arginin enthalten.

353. **Hanausek** (405) bringt eine Anleitung zur Erkennung der Beimengung sog. Chips zum Zimtrindenpulver. Sie beruht auf der mikroskopischen Feststellung von Holzfragmenten. Die Ansicht Pfisters, die Chips dienten zur Verbesserung geringwerthiger Zimtsorten, kann H. nicht anerkennen.

354. **Spaeth** (1005) macht Mittheilungen über Verfälschung von Zimt mit Zucker und über den Nachweis des letzteren vermittelst des Polarimeters.

Ueber den gleichen Gegenstand vergl. Hefelmann (431).

355. **Scholz** (962) untersuchte das Bebirin aus der Rinde von *Nectandra Rodiaei*, Bebeerubaum. Er bestätigt die Formel $C_{18}H_{21}NO_3$ und macht weitere Mittheilungen über die Constitution.

356. **Kiliani** (573) analysirte den Milchsaft von *Antiaris toxicaria*. Der Saft enthält reichlich Kalisalpeter, in ihm findet sich das Antiarol (1, 2, 3-Trimethyläther des 1, 2, 3, 5-Pheuetrols); das sehr wenig reactionsfähige Antiarharz hat vielleicht die Formel $C_{24}H_{36}O$. Das Antiarin $C_{27}H_{42}O_{10}+4H_2O$ wird durch verdünnte Säure gespalten in Antiarigenin $C_{21}H_{30}O_5$ und Antiarose $C_6H_{12}O_5$.

357. **Visser** (1085) fand, dass das Streblid aus der Rinde von *Streblus asper* Lour weder Alkaloid noch Glycosidnatur zeigt und nicht mit dem Antiarin aus *Antiaris toxicaria* (nach Greshoff) identisch ist.

358. **Büttner** (158) untersuchte die Rinde von *Urostigma cystopodum* Miq., Mururé Er giebt eine makro- und mikroskopische Beschreibung derselben.

359. **Aweng** (30) giebt eine neue Methode zur Gerbstoffbestimmung der Eichenrinden.

Ueber Quercetin vergl. Herzig (447).

Ueber Salicin vergl. Noyez und Hall (779) und Visser (1086).

Ueber Betulase Schneegans (957).

360. **Kebler** (522) stellte eine Verfälschung der Ulmenrinde mit Stärke auf mikroskopischem Wege und durch die Aschenbestimmung fest.

361. **Perkin** und **Hummel** (816) beschäftigen sich mit dem Farbstoff aus der Rinde von *Myrica Nagi*. Das Myricetin $C_{15}H_{10}O_8$ ist wahrscheinlich Hydroxyquercetin.

Ueber das Phenylcumalin aus der Coto vera vergl. Ciamician (184), Hesse (458) und Severine (980).

IX. Wurzeln etc.

362. **Nelson** (773) beschreibt das mikroskopische Bild folgender gepulverter Drogen: Sarsaparille, Glycyrrhiza, Ipecacuanha, Ratanhia, Stillingia, Colombo, Baldrian, Curcuma, Sanguinaria, Calmus, Jalap und Aconit.

363. **Schulze** (973) fand Arginin ($C_6H_{14}N_4O_2$) in den Wurzeln von *Brassica Rapa rapifera, Helianthus tuberosus* und *Ptelea trifoliata*.

364. **Lauren** (622) bespricht zunächst die Chemie des Wurmfarnrhizoms *Aspidium filix mas* und meint, dass die amorphe Filixsäure und das Filicin verschiedene Verbindungen sind. Er giebt dann nach eingehender Beschreibung der anatomischen Verhältnisse bei *Rhiz. Filicis* und seinen Substituten folgenden Schlüssel:

1. Spreuschuppen ohne Drüsen (oder nur zwei an der Basis): A. Spreuschuppen, ganzrandig, *Athyrium filix fem.*; B. Spreuschuppen mit einfachen, langen Zähnen, *Asp. filix mas*; C. Rand der Spreuschuppen durch zahlreiche Zähne vollständig verzerrt, *A. lobatum*.
2. Spreuschuppen mit Drüsen: A. Rand mit spitzigen Zähnen, *A. rigidum*; B. Rand ganz: a) Drüsenhaare einförmig, einzellig am Rande der Schuppen, *A. cristatum, A. spinulosum, A. dilatatum*; b) Drüsenhaare zweierlei, kurze, einzellige wie bei a) und grosse langgestielte auf der ganzen Schuppenfläche, *A. montanum*.

365. **Kraft** (606) fand im Filixextract einen neuen wachsartigen Körper, Filixwachs. Die Untersuchung über die harzigen Bestandtheile ist noch nicht abgeschlossen. Das ätherische Oel ist nach K. wirkungslos. Das Filicin Poulson ist von der amorphen Filixsäure nur physikalisch verschieden. Nur die amorphe Filixsäure ist wirksam. Sodann bespricht er noch die Darstellung der Filixsäure, die Trennung derselben vom Oel, sowie die Bedingungen für einen guten Extract (mindestens 5 Procent Filixsäure).

366. **Boehm** (117) fand im Filixextract folgende neue krystallinische Bestandtheile: Aspidin $C_{23}H_{32}O_7$, Albaspidin $C_{22}H_{28}O_7$, Flavospidinsäure $C_{23}H_{28}O_8$, Aspidinin und Aspidinol $C_{12}H_{26}O_4$.

367. **Daccomo** und **Scoccianti** (220) arbeiteten über die Constitution der Filixsäure, danach gehört sie in die Fettreihe.

368. **Bocchi** (113) beschreibt eine neue Bestimmungsmethode der Filixsäure und zwar als Kalksalz.

369. **Schulz, von** (971—972) berichtet, nach kurzer historischer Uebersicht über die Botanik, Chemie und Pharmacologie, über seine Untersuchungen zur Kenntniss der Sarsaparille. Er fand Parillin $C_{26}H_{44}O_{10}+2^1/_2H_2O$, Smilasaponin $C_{100}H_{160}O_{50}+12H_2O$ (= Saponin, Olten; Smilacin, Merck) und Sarsasaponin ($12C_{22}H_{36}O_{10}+2H_2O$ oder $7C_{37}H_{62}O_{17}$). Alle drei sind Sapotoxine, das Sarsasaponin das wirksamste.

370. **Dering** (244) macht Mittheilung über die Cultur und Gewinnung der Jamaica Sarsaparilla (wahrscheinlich *Smilax officinalis* H. B. K.) in Mexiko. Zwei bis drei Jahre nach dem Anbau werden die Pflanzen, die in 20 Fuss Abstand gepflanzt und ähnlich wie Yams behandelt werden, ertragsfähig. Dann liefern sie jährlich ca. 20 Pfund.

371. **Blunt** (112) fand Ingwer-Proben mit 25 Procent extrahirter Waare gemischt.
Ueber die Anatomie der Zingiberaceen vergl. Futterer (344).
Ueber erschöpften Ingwer vergl. Liverseege (654).

372. **Perkin** und **Hummel** (817) fanden in den Hüllen der Zwiebel von *Allium Cepa* einen Farbstoff $C_{15}H_{10}O_7$ der mit dem Quercetin identisch ist.

373. In einer französischen Versuchsstation (9) hat man aus *Asphodelus ramosus* und *Scilla maritima* mit Weinhefe Alkohol von Burgunderaroma dargestellt, das so genossen werden kann und besser als Melassenalkohol ist.

374. **Holmes** (473) fand unter *Sanguinaria canadensis* die Rhizome von *Chamaelirium carolinianum* Willd. Er giebt Unterscheidungsmerkmale für beide und bemerkt, dass letztere gerade die gegentheilige Wirkung auf das Herz hat wie *Sanguinaria*.
Ueber *Colchicum* vergl. Liotard (652).

375. Die **Zwiebel** (647) einer japanischen Lilie wird zum Anbau als Gemüsepflanze empfohlen. Sie enthält 5,25 Procent Eiweiss.

376. **Maiden** (680) macht Mittheilung über Vergiftungserscheinungen nach dem Genuss der Knollen von *Colocasia macrorhiza*.

377. **Dammer** (225) veröffentlicht Notizen und Abbildungen über Culturformen von Yams, *Dioscorea*-Arten, nach Notizen von C. Holst.

Ueber Yams vergl. ferner Hart (417).

378. **Moberger** und **Källström** (734) beschreiben die Unterscheidungsmerkmale des Rhizoma graminis. *Triticum repens* von den Substituten *Cynodon Dactylon* Rich., *Carex arenaria* L. und *C. disticha*. Den besten Anhalt bieten die Endodermiszellen. Sie messen bei *Triticum repens* 24—30, bei *Cynodon Dactylon* 20—24, bei *Carex arenaria* 8—14 und bei *C. disticha* 10—12 μ. Echte Rh. graminis giebt nie Stärkereaction mit Jod. Tritt Blaufärbung ein, so ist eine Beimengung vorhanden.

379. Ueber eine Fälschung von Colombowurzel (195) mit *Coscinium fenestratum* wird berichtet.

380. **Hilger** und **Schaumann** (463) haben sich mit den Bestandtheilen der Colombowurzel (*Jatrorrhiza Colombo* Miers) beschäftigt und geben auf Grund ihrer Studien eine Methode zur Werthbestimmung der Droge. Das Colombin hat nach ihnen die Formel $C_{21}H_{24}O_7$ (gegenüber $C_{21}H_{20}O_7$ Boedecker) und kann als das innere Anhydrid der Colombosäure angesehen werden.

381. **Dunstan** und **Henry** (291) untersuchten indisches *Podophyllum* von *P. Emodi*. Es enthält 9—12 Procent Harz; *P. peltatum* dagegen 4—5 Procent. Das Podophyllin aus ersterem ist heller und hat etwa 30 Procent Podophyllotoxin, dasjenige aus *P. peltatum* nur 20 Procent. Die physiologische Wirkung beider Präparate ist gleich. Podophyllotoxin scheint nicht der einzige wirksame Bestandtheil der Drogen zu sein.

382. **Schmidt** (956) macht auf die verschiedene Beschaffenheit verschiedener Provenienzen der Präparate von *Podophyllum peltatum* aufmerksam. Er kritisirt die Vorschriften des einzelnen Pharmacopoen und giebt eine Anleitung zur Wertbestimmung der Droge.

383. **Hartwich** (423) berichtet über anatomische Eigenthümlichkeiten, beruhend auf anormalem Dickenwachsthum bei Aconitknollen.

384. **Shimoyama** (986) bespricht die japanischen Aconitsorten: 1. Kusanza, *Aconitum Fischeri*, für das Alkaloid bestätigt Shimoyama die Formel von Wright; 2. Shirakawabushi, Tochterknollen von 1, enthalten dasselbe Alkaloid, aber nur 0,07 Procent gegen 0,3 Procent in 1; 3. Katsuyamabushi, Abstammung unbekannt, dient zur Verfälschung von 2. Das Alkaloid stimmt nicht mit Atisin; 4. und 5. Senuzu und Daibushi stammen aus China.

385. **Lowe** (666) berichtet, dass indische Aconitknollen von *Aconitum ferox* als japanische *A. Fischeri* in den Handel gelangen.

386. **Jowett** (506) fand für das Atisin aus *Aconitum heterophyllum* Wall. die Formel $C_{22}H_{31}NO_2$ und macht weitere Mittheilungen zur Chemie des Alkaloids.

387. **Bayet** (69) stellte das Valerianat des Akonitins dar.

388. **Dunstan** und **Carr** (290) beschreiben eine neue Reaction des Aconitins Kaliumpermanganat giebt mit Lösungen der Aconitsalze einen purpurrothen krystallinischen Niederschlag von Aconitpermanganat. Er löst sich in concentrirter H_2SO_4 Nur Cocaïn, Hydrastin und Papaverin geben ähnliche, aber leicht von dem Aconitpermanganat zu unterscheidende rothe Niederschläge.

Zur Bestimmung des Aconitins haben **Dunstan** und **Tickle** (293) neue Beiträge geliefert.

Ueber Aconitin vergl. ferner Dunstan, Jackson und Tickle (294), Freund und Niederhoffheim (341) und Rosendahl (902).

389. Das **Ph. Weekbl.** (488) berichtet über neuerdings wieder vorgekommene Verfälschung von *Hydrastis canadensis* mit Rhiz. Serpentariae, *Aristolochia Serpentaria*

390. **Beckurts** (78) beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung des Hydrastins und Berberins im Extract von *Hydrastis canadensis*.

Ueber Hydrastinbestimmung vergl. ferner Hegland (434).

391. **Schmidt** (951) macht eine kurze Mittheilung über die Beziehungen des Corydalins zu dem Canadin aus *Hydrastis canadensis*.

392. **Ziegenbein** (1154) untersuchte die Alkaloide aus den Knollen von *Corydalis cava*. Aus 10 kg Knollen erhielt er 57 g Corydalin, 41 g Bulbocapnin, 6 g Corycavin und ca. 4 g Corybulbin. Das von Dobbie und Lauder dargestellte Corytuberin, sowie das Corydin hat er nicht gefunden. Für das Corydalin konnte er die von Freund und Josephi gefundene Formel ($C_{22}H_{27}NO_4$) bestätigen, ebenso für das Bulbocapnin ($C_{19}H_{19}NO_4$). für das Corycavin dagegen wurde $C_{23}H_{23}NO_6$ (gegen $C_{23}H_{23}NO_5$ Freund und Josephi) festgestellt, während das Corybulbin in Uebereinstimmung mit den englischen und deutschen Forschern die Formel $C_{21}H_{25}NO_4$ hat.

393. **La Wall** (1115) macht Angaben über Werthbestimmung von *Sanguinaria canadensis* und hält 1,5 Procent in Benzin lösliches Alkaloid für eine Durchschnittswaare für erforderlich.

Ueber *Sanguinaria* vergl. ferner Ref. 374.

394. **Moreigne** (746) fand in der Wurzel von *Raphanus niger* einen neuen Körper, das Raphanol ($C_{29}H_{58}C_4$). Es ist ein Lacton, den Verf. auch bei einigen andern Cruciferen (Raphanus, Brassicaarten etc.) nachwies. Das ätherische Oel enthält S, und kein N.

395. **Schroeder** (967) liefert eine Analyse der *Polygala Senega* durch aufeinander folgendes Behandeln mit verschiedenen Lösungsmitteln.

396. **Vulpius** (1107—1108) bespricht die Herstellung der Auszüge aus der stark gerbstoffhaltigen Wurzel von *Rhus aromatica* L. In einer späteren Nummer referirt Vulpius kurz die Veröffentlichungen von Classen (Ph. Rundschau) und von Ittalie (Ned. Tydsch. v. Ph., 1890) über diese Droge.

397. **Hummel** (530) fand in der Wurzel von *Geranium maculatum*, die in Indien zum Färben benutzt wird, keinen Farbstoff. Als Gerbmaterial soll sie der Canaigre gleich kommen.

398. **Dinan** (266) beschreibt die als Panbotana (*Calliandra* spec.) in Mexiko als Fiebermittel verwendete Wurzel.

Der Holzkörper zeigt den Bau der Mimoseen, die Rinde beträgt ein Fünftel des Durchmessers, sie ist aussen braunroth, innen gelb. Der Bruch ist faserig. Die Droge besteht aus 15—20 cm langen Stücken, die eine Torsion erkennen lassen.

399. **Pouchet** (852) stellte in der Panbotana-Wurzel reichlich Saponin, ein Alkaloid, ein unwirksames und ein wirksames Harz fest. Dieses ähnelt in seiner physiologischen Wirkung dem Chinin. Das Glycosid, das im Stamm vorkommen soll, hält Pouchet für Saponin.

Ueber die Panbotana siehe ferner Rio (883).

400. Im **Kew-Bulletin** (564) bringt Bretschneider das wichtigste aus seinem Botanicum Sinicum über chinesische Glycyrrhiza.

401. **Swaters** (1026) isolirte aus der Wurzel von *Piscidia Erythrina*, Jamaica Dog wood, den wirksamen Bestandtheil Piscidin, $C_{15}H_{12}O_4$. Alkaloid- resp. Glycosidnatur hat der Körper nicht. Swaters giebt ausserdem eine anatomisch-morphologische Beschreibung der Droge.

Ueber die Alkaloide aus der Wurzel von *Psoralea pentaphylla* vergl. Rio 886).
Ueber das Onocerin aus der Wurzel von *Ononis spinosa* vergl. Thoms (1039).

402. **Hartwich** (427) bespricht die Wurzel von Acaenaarten *A. splendens*, *A. argentea*, *A. pinnatifida*, die in Chile unter dem Namen Cepa Caballo medicinisch verwendet wird. Sie sieht äusserlich der Ratanha sehr ähnlich, weicht aber anatomisch sehr von ihr ab. Die Wurzelrinde hat 5,6 Procent Gerbstoff, die Blätter 2,85 Procent.

403. **Shaller** (982) empfiehlt Bryonin aus der Wurzel von *Bryonia dioica* bei Wassersucht und Leberleiden.

403a. **Hartwich** (427) bespricht ferner *Gunnera chilensis* Lam., deren Wurzel als Palo Panguy wegen ihres Gerbstoffgehalts (9,34 Procent) Verwendung findet.

404. **Hahn** (402) erhielt aus der Wurzel von *Eryngium Sumbul* 17,25 Procent eines gelblichen Oels. Es schmeckt erst mild, dann bitter und riecht in der Hand gerieben unangenehm.

405. **Buysman** (150) berichtet über in seinem Garten blühende *Ferula Asa foetida*.

406. **Drude** (286) legte Photographien von blühender *Ferula Narthex* Boiss. aus dem botanischen Garten zu Dresden vor.

407. **Lloyd** (655) untersuchte die Handelssorten von *Asa foetida* des New-Yorker Marktes.

408. **Merck** (719) fand in der Wurzel von *Imperatoria Ostruthium* neben Peucedanin, Oxypeucedanin und Ostruthin einen neuen Körper Osthin. Das Oxypeucedanin ist nach Merck kein Gemenge von Peucedanin und seinem Zersetzungsproduct, dem Oroselon, (Hlasiwetz und Weidel); sondern eine charakterisirte, chemische Verbindung (Bothe und Heut).

409. **Merck** (719) führt die Wurzel von *Lichtensteinia interrupta* auf, die in Natal gegen Katarrhe und gegen Fieber mit Milzanschwellungen angewendet wird.

410. **Paul** und **Cownley** (800) haben brasilianische und columbische Ipecacuanha vergleichend auf Alkaloide untersucht.

Es enthalten:

	in Procent der Droge			in Procent der Gesammtalkaloide		
	brasilianische		columbische	brasilianische		columbische
	Wurzel	Stamm		Wurzel	Stamm	
Emetin . .	1,45	1,18	0,89	72,14	65,6	40,5
Cephaëlin .	0,52	0,59	1,25	25,87	32,8	56,8
Drittes Alk.	0,04	0,03	0,06	1,99	1,6	2,7
	2,01	1,80	2,20			

411. Nach **Kew Bulletin** (531) ist ein Versuch Ipecacuanha in Ostindien zu ziehen nunmehr gelungen, nachdem man die Pflanzen, die unter den Tropfen von dem Schattenbäumen fast zu Grunde gingen, in künstlichem Schatten erzog. Es ist eine gute marktfähige Ernte erzielt worden.

412. **de Flandres** (330) beschreibt die Herstellung emetinfreier Ipecacuanha, sie wird in England gegen Dysenterie gebraucht.

413. **Nagelvoort** (763) berichtet über eine Beimischung zur Ipecacuanha, die er leider aber nicht mehr identificiren konnte.

414. **Mendini** (718) beschreibt ein Verfahren, das Emetin in der Ipecacuanha zu bestimmen.

Ueber eine falsche Ipecac siehe ferner (507).

415. Der **Agr. Ledger** (747) bringt eine Beschreibung der Cultur von *Morinda citrifolia* Roxb., Al, deren Wurzeln mit den Blüthen von *Woodfordia floribunda* Dhabai zum Färben verwendet werden. Die Herstellung des Farbstoffs geschieht von einer besonderen Kaste, den Chipas.

Ueber *Cichorium Intybus* vgl. Storme (1018) und Pruys (861).

Ueber *Helianthus tuberosus* siehe Meyer (724), Pohl (846).

Ueber die Kohlenhydrate von *Cyclamen europaeum* siehe Raymann (874).

416. **Merck** (719) macht auf die Wurzel von *Morrenia brachystephana* Gr., Tasi, als ausgezeichnetes Galactagogum aufmerksam.

417. **Lowe** (666) giebt Unterscheidungsmerkmale für die Wurzeln von *Apocynum cannabinum* und dessen Substitut *A. androsaemifolium*.

418. **Vogtherr** (1090) bespricht die *Alkanna* und ihre Verwandten. *Alkanna tinctoria* Tausch, *A. syriaca* Boiss., *A. cappadocica* Boiss., *A. orientalis* L., *Onosma echioides* L., *Macrotomia cephalotes* DC., *Megacaryon orientale* Boiss. und *Lithospermum arvense* L. Dann giebt er eine Beschreibung der Wurzel von *Macrotomia cephalotes* DC. der Radix Alkannae syriaca, ihre Histologie und Chemie. Er erhielt fast 10 Procent Rohalkannin aus derselben.

419. Nach **Parker** (796) liefert die grobgepulverte Wurzel von *Belladonna* mehr Alkaloid (7.9 Procent) als ein feines Pulver der Droge (7,7 Procent).

Ueber *Solanum tuberosum* vgl. Bersch, Entstehung von Zucker und Stärke (96): Watson, Chemie der irischen Kartoffel (1124).

Ueber eine neue Solanacee mit essbaren Knollen aus Uruguay siehe St. Quentin (865).

420. **Hesse** (451) gelang es aus der Wurzel von *Scopolia atropoides* neben Hyoscin ein neues Alkaloid Atroscin aufzufinden.

421. **Schmidt** (953) hält dagegen das von ihm in derselben Pflanze gefundene Scopolamin für eine neue Base und für nicht identisch mit Hyoscin.

Ueber diese Streitfrage vergleiche man ferner die Mittheilungen von Hesse (453) und Schmidt (945—955).

422. **Hoehnel** (468) untersuchte das Convolvulin aus den Knollen von *Ipomoea purga* und fand für dasselbe die Formel $C_{54}H_{96}O_{27}$. Durch Behandeln mit Basen entstehen drei Säuren. Die einbasische Convolvulinsäure $C_{45}H_{80}O_{28}$, die Purginsäure $C_{25}H_{46}O_{12}$ und Methylaethylessigsäure.

423. **Dering** (245) berichtet über die Jalapen-Cultur in Mexiko.

424. Nach **Hooper** (480) hat sich in den Pflanzungen Nilgiris Superphosphat und Phosphatdüngung für die Entwicklung der Jalapenknollen und für die Steigerung des Harzgehalts als sehr nutzbringend erwiesen.

425. **v. Lippmann** (653) isolirte aus Rübensäften folgende stickstoffhaltige Bestandtheile Xanthin, Guanin, Hypoxanthin, Adenin, Carnin, Arginin, Guanidin, Allantoin, Vernin, Vicin.

Ueber Amine im Zuckerrübensaft siehe Beeson (80).

Ueber Zuckerindustrie in Schweden Almroth (11).

426. **Hooper** (480) bringt im Anschluss an eine Uebersetzung der Arbeit Hesse's über *Rumex nepalensis*, eine Zusammenstellung der neueren Litteratur über Chrysarobin und Chrysophansäure und erwähnt folgende indische Pflanzen, die ähnliche Bestandtheile aufweisen:

Polygonum cuspidatum, *Rumex aegyptiacus* L., *R. conglomeratus* Murr., *R. dentatus* L., *R. hastatus* L., *R. obtusifolius* L., *R. vesicarius*, *Cassia alata* L., *C. occidentalis* L., *C. Sophora* L., *C. Tora* L., *C. angustifolia* Vahl, *Rhinacanthus communis* Nees, *Cynometra ramiflora* L., *Xyris indica* L. und *X. schoenoides* Mart.

427. Ueber das gute Gedeihen der Canaigre (104) *Rumex hymenosepalus* auf Honolulu enthält das Colonialblatt eine kurze Notiz.

Ueber Canaigre siehe ferner Forbes (335) und Harrington und Adriance (412).

428. **Hesse** (457) fand in *Rumex nepalensis* drei Körper 1. $C_{15}H_{10}O_4$ (isomer der Chrysophansäure), 2. $C_{16}H_{12}O_4$ und 3. $C_{18}H_{16}O_4$. Er benennt dieselben zunächst nicht. 2. scheint der Monomethyl- und 3. der Trimethyläther von 1. zu sein.

Ueber den therapeutischen Werth von *Rumex*-Arten siehe Pruys (861).

429. **True** (1060) giebt eine anatomische Beschreibung der Wurzel von *Piper methysticum* und schildert die Bereitung der Kava-Kava auf den Tonga-Inseln. Er geht dann auf die physiologische Wirkung ein und macht auf den Widerspruch aufmerksam, dass nach Lewin der wirksame Bestandtheil in Wasser unlöslich sei, während die Eingeborenen den berauschenden Trank durch Ausziehen mit kaltem Wasser herstellen. Es findet sich nun im alkoholischen Auszug neben dem wirksamen Princip auch KCl.

Verf. meint, dass beide in Beziehung stehen und der wässerige Auszug eine Emulsion darstellt.

430. **Merck** (719) macht auf die von Medley Wood erwähnte (cf. J. B., 94) Wurzel von *Lasiosiphon anthylloides* Meisn. aufmerksam, die in Natal gegen Schlangenbiss verwendet wird.

431. **Lozano y Castro** (667) untersuchte das Rhizom von *Jatropha spathulata* Müll. Telondilla, Sangregrado, Sangre de drago, die in Mexiko als Adstringens officinell ist. Sie enthält u. a. ein wirksames Alkaloid, [Glycosid (?), Harz, Saponin, ätherisches Oel und rothen Farbstoff.

X. Hölzer.

Ueber die Eigenschaften der Hölzer vgl. Antos, Chemische Technologie (18); Hesse, Deutsche Hölzer (449); Maiden, Hölzer Neu-Südwales (675); Marchet, Wassergehalt und Festigkeit (698); Roth, Allgemeines (903); Tetmeier, Schweizer Hölzer (1036); Thiery, Harzhaltige Hölzer (1038).

Ueber das Holz und seine Destillationsproducte vgl. Barillot (62), Thenius (1037).

Ueber Holzwolle Plüva (845).

Ueber Alkohol aus Holz Simonsen (989) und Zdank (1152).

Ueber Holz als Filter für Seewasser Sindelar (990).

Ueber Cellulose vgl. Coucler, Birkenholz (211), Schubert, Fabrikation (969), Tollens und Suringar, Chemie (1024—1025), Vossens, Viscose-Darstellung (1096).

432. **Noothout & Co.** in Kediri (476) haben die Brauchbarkeit verschiedener Holzarten zur Fabrikation von Zündhölzchen und deren Schächtelchen geprüft. Als zu Zündhölzchen brauchbar seien genannt: *Aleurites Moluccana* Font., *Nauclea cordata* Bl., *Dysoxylum amooroides* Miq., *Ficus callosa* Willd., *Erythrina lithosperma* Miq., *Dracontomelum mangiferum* Bl., *Adenanthera microsperma* T. et B., *Stereospermum hypostictum* Miq., *Homalium tomentosum* Vent., als ausgezeichnet aber: *Ganophyllum falcatum* Bl. Brauchbar zu Zündholzschächtelchen: *Dysoxylum amooroides* Miq., *Ficus callosa* Willd. und *Ganophyllum falcatum* Bl.: ausgezeichnet für diesen Zweck war keine einzige Art.

Vuyck.

433. **Mohr** (739) bespricht in seiner Monographie der Nutzholz liefernden *Pinus*-Arten *Pinus palustris* Mill., Longleaf Pine, *P. echinata* Mill., Shortleaf Pine, *P. Taeda* L., Loblolly Pine, *P. heterophylla* Sudw., Cuban Pine und *P. glabra* Walt., Spruce Pine. Die von Fernow verfasste Einleitung giebt eine vergleichende Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse; die Monographie der einzelnen Arten von Mohr umfasst: Historisches, Verbreitung (mit Karten), Ertrag an Holz und anderen Producten, Systematik und Biologie. Die anatomischen Verhältnisse sind in einer Schlussabhandlung von F. Roth eingehend bearbeitet. Die Ausfuhr von Holz, Rohterpentin, Terpentinöl, Colophonium und Theer ist für die einzelnen Staaten in ausführlichen Tabellen zusammengestellt.

Ueber amerikanische *Pinus*-Arten und ihre technischen Eigenschaften siehe Fernow (323).

434. **Bastin** und **Trimble** (65) geben eine monographische Bearbeitung der wichtigsten nordamerikanischen Coniferen, in botanischer, anatomischer und chemisch-technischer Beziehung. Sie behandeln *Pinus Strobus*, *P. excelsa*, *P. rigida*, *P. austriaca*, *P. palustris*, *P. longifolia*, *P. cubensis*, *P. Taeda*, *P. echinata*, *P. resinosa* Ait., *P. glabra* Walter, *P. montana* d. Roy, *P. virginiana*, *P. silvestris*, *Picea vulgaris* Link, *P. nigra* Link, *P. alba* Link, *P. pungens* Englm., *Abies balsamea*, *A. Fraseri*, *A. Nordmanniana*, *A. Webbiana*.

435. **Kew Bulletin** (561) veröffentlicht eine briefliche Mittheilung über das Vorkommen von *Widdringtonia Whytei* Rendle, der Ceder vom Berge Mlanle in Central-Afrika. Die Bestände sind zweifellos durch Feuer stark decimirt. Doch ist Aussicht vorhanden, diese werthvolle Conifere zu erhalten und ihre Ausbreitung zu fördern.

436. **Hart** (414) bespricht die verschiedenen Cedernhölzer. *Cedrus Libani* Baer, *C. atlantica* Mon., *C. Deodora* Land., *Juniperus virginiana* (Bleistiftholz, Cedernöl), *J. bermudiana* (Id.), *Tecoma leucoxylon* Mart. (weisse *C.*), *Thuja occidentalis* L. (rothe *C.*), *Libocedrus decurrens* Torr. (weisse *C.* Californien), *L. Bidwillii* Hook. (Neuseeland), *Ce-*

drela Toona Roxb. (rothe *C.* Australien), *C. odorata* L. (westindische *C.*). Er empfiehlt letztere zur Gewinnung von ätherischem Oel zu verwenden und zwar die Abfälle von den Cigarrenkistenfabriken dazu zu nehmen.

437. **Kew Bulletin** (566) theilt aus dem Garden and Forest mit, dass neben *Cedrela* jetzt auch das Holz von *Liriodendron tulipifera* zu Cigarrenkisten verarbeitet wird. Ausserdem werden in den U. S. A. andere Hölzer zu obigem Zweck mit Cedernholz fournirt.

438. Ueber die Holzgewinnung in Neufundland (546) bringt das Kew Bulletin eine kurze Notiz. Von 1888—1894 stieg die Production von 30000 auf 6357000 Fuss.

439. **Kew Bulletin** (567) beschreibt ein neues Brasilholz von *Caesalpinia bicolor* C. H. Wright.

Ueber den Anbau von Rothölzern siehe Purdy (862).

Ueber Buchenholz siehe Alten (13).

Ueber *Eucalyptus*-Hölzer Maiden und Deane (687) und Rudeloff (905).

440. **Boerlage** und **Koorders** (119) besprechen den Mangirboom von Java, *Ganophyllum falcatum* Bl.

441. **Maiden** und **Smith** (689, 994) fanden im Holz von *Grevillea robusta* R. Br. Aluminiumsuccinat.

Ueber Maclurin vgl. Ciamician-Silber (183).

Ueber die Chemie des Eichenholzes siehe Metzger (723).

442. **Perkin** und **Gunnel** (815) untersuchten das Holz von *Schinopsis Lorentzii*. Sie fanden Gerbstoff, einen gelben Farbstoff, $C_{15}H_{10}O_6$, der in seinen färbenden Eigenschaften dem Fisetin gleichkommt, Ellagsäure und Gerbsäure.

443. **Goeschke's** (376) Anleitung zur rationellen Korbweiden-Cultur behandelt in populärer Weise folgende Capitel: Verbreitung und Varietäten, Anlage des Weidenhegers, Pflege, Unterhalt, Beschädigung, — Producte, Gewinnung, Herstellung, Verwerthung und den Weidenzaun.

444. **Kew Bulletin** (550) bringt eine kurze Mittheilung über eine wenn auch geringe Wiederbelebung der Korbweiden-Cultur in England. Der Bericht enthält ferner die botanische Bestimmung einer Reihe Handelsbezeichnungen für Weidenruthen.

Ueber die Korbweide und ihre Cultur siehe ferner Deckert (233a), v. Foerster (334), Kern (527), Piccioli (829) und (603).

Ueber Mahagoni *Swietenia Mahagoni* siehe Hart (415).

Ueber Turpentine Timber und seine Widerstandsfähigkeit siehe Maiden und Cocque (686).

XI. Faserstoffe.

Ueber die Microchemie siehe Behrens (81). Ueber die Cultur, Lecomte (629). Ueber Faserstoffe, Preuss (857).

445. Nach **Abel** (1) sind im Imp. Institut folgende indische Faserpflanzen untersucht worden: *Hibiscus Abelmoschus* L., Stapellänge 3—5 Fuss, bessere juteartige Faser, *Malachra capitata* L., Stapellänge 6 Fuss, besser als Jute, *Abroma angusta* L., gute Faser.

446. **Abel** (2) berichtet ferner über Untersuchungen von Sisalproben, *Agave rigida* Mill. var. *Sisalana*, aus Ostindien, Trinidad und den Bahamas.

447. **Kew Bulletin** (543) berichtet über die Entwicklung der Sisalplantagen und die Zunahme des Exports an Fasern auf den Türken- und Caico-Inseln.

Ueber Sisal vgl. ferner Gürcke (395) und Morris (752).

Ueber Fourcroya vgl. Gürcke (395).

448. Ueber Koreanisches Papier (794) aus den Fasern der *Broussonetia papyrifera* bringt die A. Z. einen Aufsatz. Die besten Papiersorten Chinas und Japans stammen aus Korea.

Ueber die Hanf-Cultur in Indien sowohl zur Gewinnung der Faser als der Droge berichtet Rudolf (906) nach eigenen Beobachtungen.

Ueber Hanf vgl. ferner Dodge (268, 269), Klein (586).

Ueber Jute vgl. Dodge (269 und 509).

449. **Sunn hemp,** *Crotalaria juncea* (1023) wurde im Imp. Inst. in zwei Mustern aus Burma und Calcutta untersucht. Das Urtheil fiel günstig für die Fasern aus. Im Anschluss an den Bericht über diese Prüfung werden noch die Fasern von *Hibiscus cannabinus* und *Urena lobata* und ihre Eigenschaften besprochen.

450. **Kew Bulletin** (560) enthält eine kurze Zusammenstellung über Kapok, *Eriodendron anfractuosum*.

451. **Middleton** (727, 728) ergänzt die Angaben in Watt's Dictionary über die indischen Culturformen der Baumwolle. Er giebt eine Beschreibung der einzelnen Formen und führt dieselben auf die Todoro'schen Typen zurück. *Gossypium Wightianum* Tod. soll *G. herbaceum* L. sein. Den Schluss bildet eine Anleitung zur Veredelung der indischen Baumwolle.

452. Ueber die Baumwolle (208), ihre Geschichte, Botanik, Chemie, Cultur, Feinde und Nutzen liegt eine umfangreiche Zusammenstellung der U. S. Dep. of Agr. vor.

Ueber die Botanik der Baumwolle vgl. Evans (317).

453. **Kew Bulletin** (542) berichtet über halbwilde, von den Eingeborenen in Britisch Central-Afrika cultivirte Baumwolle. Sie soll eine marktfähige Waare darstellen.

454. Die Baumwollernte beträgt nach dem Bericht von **Srinivasiar** (1014) 1896—1897 in Madras von 1348200 Acres (1500300 in 1895—1896) 84263 Ballen.

455. Nach **Carey** (166) hatten die Centralprovinzen Vorderindiens in derselben Zeit von 615651 Acres (gegen 541087) 86185 Ballen.

456. **O'Connor** (200) giebt dann noch eine Gesammtübersicht über die mit Baumwolle bestandenen Gebiete Vorderindiens. 1896—1897 und 1895—1896.

Ueber Baumwolle in den U. S. A. vgl. Perret (819).

Ueber die Microchemie nitrirter Baumwolle siehe Bokorny (120).

457. **Hooker's** (478) Icones bringen Abbildung von *Sansevieria Roxburghiana*.

458. **Watt** (1125) empfiehlt *Sansevieria* als Zwischenfrucht für Theepflanzer.

Ueber *Sansevieria* in Ostafrika siehe Gürcke (395).

XII. Pflanzensäfte.

Ueber Harze, Gummi, Exsudate etc. liefernde Pflanzen Queenslands vgl. Lauterer (623).

1. Allgemeines.

459. **Tschirch** (1063) giebt eine Uebersicht über die Chemie der Harze. Resine (Harzester), Resinolsäuren (Harzsäuren) und Resene (indifferente Körper von unbekannter Zugehörigkeit) sind die Hauptbestandtheile. Meistens ist in den Harzen nur ein Körper aus einer dieser drei Gruppen vorhanden, nur wenige enthalten alle drei. Aus den Resinen konnten Benzoesäure und Zimmtsäure, sowie Ableitungen derselben abgespalten werden, im Bernstein Bernsteinsäure. Die abspaltbaren Alkohole geben entweder keine Gerbstoff-Reaction und sind farblos, Resinole, oder umgekehrt Resinotannole. Die Harzsäuren kommen frei in den Harzen vor und stehen unter einander, ebenso wie die Resinotannole, in Beziehungen. Die Resene zeigen grosse Beständigkeit gegen Reagentien.

460. **Dieterich** (252) bespricht zunächst kurz die neueren Harzuntersuchungen und giebt folgende Eintheilung der Harze, Gummiharze und Balsame: 1. Harze, welche Ester der aromatischen Säure sind und freie Säure enthalten oder nicht, Styrax, Siam-Benzoe, Sumatra-Benzoe, Perubalsam, Drachenblut, Ammoniacum, Galbanum, Tolubalsam, überhaupt die meisten Harze. 2. Harze, welche Ester besonderer Harzsäuren sind und freie Harzsäure enthalten oder nicht. 3. Harze, welche nur aus freien Harzsäuren bestehen. In die beiden letzten Gruppen gehören Bernstein, Sandarac, Colophonium etc.

Ueber Untersuchungsmethoden vgl. ferner Conrady (201) und Dieterich (253).

461. **Dieterich** (255) beschreibt eine Methode, um Vanillin vermittelst Salzsäure in Harzen nachzuweisen. Perubalsam enthielt 0,275 Procent, Benzoe 0,3 Procent und Styrax 0,15 Procent.

Ueber die Secretbehälter der Myrtaceen vgl. Lutz (670).

2. Gummi.

Ueber den Gummihandel am Senegal vgl. (399), über den mexikanischen Chapuz-Gummi Armendariz (20) und über weitere Gummi liefernde Pflanzen Mexikos Morales (743, 744), über Gummi ferner Crouzel (217).

462. **Hartwich** (425) bespricht eine Probe Chagual-Gummi aus Chile. Er stammt nach den anatomischen Befunden der Einschlüsse sicher nicht von *Puya coarctata*.

Ueber den Gummi des Weines vgl. Nivière (776).

3. Gummiharze.

463. **Kew Bulletin** (538) bringt unter Besprechung der einschlägigen Litteratur eine Zusammenstellung über die Myrrhe und Bdellium liefernden Pflanzen. Afrikanische Myrrhe. Die Stammpflanze ist nicht *Balsamodendron Myrrha* und nicht *B. Playfairii*, sondern eine *B. Schimperi* nahe stehende Art. Arabische Myrrhe. 1. Fadhli von *B. Myrrha* und *B. simplicifolia* (Jemen M.); 2. Hadramaut *B. Opobalsamum*. Afrikanisches Bdellium. *B. abyssinicum* Opaces Bdellium, Abstammung unsicher. Bissa Bol. *B. erythraea*; Hotai, *B. Playfairii* Hook. (ist nicht identisch mit *B. Myrrha*, wie Engler angiebt). Indisches Bdellium. *B. Mukul*, ev. auch *B. Roxburghii*.

464. **Holmes** (474) hält nach längeren Erwägungen über die verschiedenen in Betracht kommenden *Commiphora-* oder *Balsamodendron*-Arten *Balsamodendron Myrrha* Nees für die Stammpflanze der arabischen Myrrhe.

465. **Planchon** (838) beschreibt die verschiedenen Proben des Mekka-Balsams in der Pariser Sammlung. Sie weichen fast alle mehr oder minder von einander ab.

Ueber *Ammoniacum* vgl. Dieterich (253).

4. Eingedickte Pflanzensäfte.

466. **Apery** (19) giebt eine Kritik der bisherigen Methoden zum Nachweis von Aloe und beschreibt eine neue Reaction auf Grund des Verhaltens zum Eisenchlorid.

Ueber Aloe vgl. ferner Pinard und Bourgeois (832).

467. **Warth** (1123) berichtet über einen von Scott & Co. in Glasgow im Vacuum aus dem Holz von *Acacia Catechu* hergestellten Cutch. Derselbe enthielt 6,6 Procent Roh-Catechin und 78,2 Procent Catechu-Gerbstoff. Für medicinische Zwecke soll dieses Product minderwerthig, für Färbezwecke aber ausgezeichnet sein.

Ueber die färbenden Eigenschaften des Cutch vgl. Hummel (486).

468. **Dieterich** (262) fand folgende Unterscheidungsmerkmale zwischen Gambir *(Uncaria Gambir)* und Catechu *(Acacia Catechu)*: In alkoholischer Lösung wird ersteres mit Eisenchlorid grün, letzteres sofort braun; Gambir fluorescirt in alkalischer Lösung, Catechu nicht.

Ueber eine Gambirplantage vgl. Mayer (712).

469. **Tassinari** (1033) untersuchte Gummi Gutti von *Garcinia Morella*. Die gefundenen Bestandtheile sind: eine dem Gummi arabicum ähnelnde Substanz, ätherisches Oel, Isnoitin- und Essigsäure, Phenolaether, Harz, Methylalkohol und Homologe desselben, wohlriechender Aldehyd oder Keton.

470. Ueber die Prüfung von gepulvertem Gummi Gutti berichtet **Eberhardt** (299). In reiner Handelswaare fand er 75—80 Procent in Alkohol lösliches Harz und 20—25 Procent Rückstand.

471. Der **Ch. a. Dr.** (578) berichtet über vergleichende Analysen verschiedener Kinos. Danach schwankt der Tanningehalt zwischen 14 und 52 Procent. Den höchsten Gehalt zeigte das Product von *Pterocarpus erinaceus* Poir. Dieser Befund wurde von

Watson Will auf Grund ähnlicher Vergleiche bestätigt. Als Anzeichen für eine gute Handelswaare kann der Aschengehalt und die Farbe der Asche herangezogen werden. Waare von 52 Procent Tannin hatte 1,75 Procent weisse Asche, während 14procentige 7 Procent graue Asche besass. Zur Tanninbestimmung wird die Löwenthal'sche Methode empfohlen und an einem Beispiel erläutert.

472. Das Wiedererscheinen von afrikanischem Kino (579) von *Pterocarpus erinaceus* Poir auf dem Londoner Markt veranlassten den **Ch. a. Dr.** zu einer kurzen historischen Zusammenstellung über die Bedeutung dieses Kinos für den Handel, sowie über die anderen Kino liefernden Bäume *Pt. marsupium*, *Coccoloba urifera* L. und *Eucalyptus resinifera*. Das neue Kino stammt aus Ost-Central-Afrika, wo das Vorkommen des Baumes bisher nicht bekannt war. Die Marktverhältnisse bieten zur Zeit kein Bedürfniss für eine neue Kinoquelle.

473. **Schaer** (935) untersuchte ein Kino, in Indien Kat jadikai genannt, von *Myristica malabarica* Lam. Er stimmt äusserlich wie chemisch fast in allen Punkten mit *Pterocarpus*-Kino überein, giebt aber an Aether keine dem Catechin oder Pyrocatechin ähnliche Verbindung ab, noch konnten Kinoinkrystalle dargestellt werden. Sch. untersuchte ferner die Rindensecrete von *M. glabra*, *M. succedanea*, *M. fragrans*. Aus allen *Myristica*-Kinos scheidet sich im Gegensatz zum *Pterocarpus*-Kino nach dem Schütteln mit Wasser krystallinisches Calciumtartrat, wahrscheinlich gemischt mit Spuren von Calciumoxalat, ab.

Ueber die Chemie australischer Myrtaceen-Kinos vgl. Maiden (676).

474. **Smith** (993) hat die mit Maiden begonnenen Untersuchungen über die Bestandtheile der Kinos von *Eucalyptus hemiphloia*, und zwar über Aromadendrin und Aromadendrinsäure, fortgesetzt. Das Aromadendrin soll zu den Gerbstoffen der trüben Kinos in Beziehung stehen.

475. **François** (338) untersuchte Kino von *Pterocarpus erinaceus* und westafrikanischer unbekannter Abstammung. Beide hatten im Allgemeinen die Eigenschaften der häufigeren Handelssorten, waren in Lösung aber weniger haltbar, als echtes afrikanisches.

476. Als neue Kautschuk-Pflanzen (518) werden im Colonialblatt besprochen *Kickxia africana* und *Mimusops Balata*.

477. **Kew Bulletin** (555) enthält eine Betrachtung über die Möglichkeit und die Kosten eines rationellen Anbaues von *Ficus elastica* in Assam.

478. **Kew Bulletin** (562) theilt einen Brief Hart's mit, wonach im Garten zu Trinidad 10000 Pflanzen *Castilloa elastica* gezogen und verkauft sind. Ausserdem befindet sich im Garten und in Tobago eine nutzbare Plantage.

479. Ueber Kautschukpflanzen vgl. Faweett (322). Ueber die Kautschukgewinnung in Para siehe Coelho (194); Guttapercha-Plantagen vgl. Geyer (362); über Guttapercha Romburgh (895) und Sarrazin (920); über *Mimusops Balata* (519).

480. **Balzer** und **Smith** (47) machen Mittheilung über das Vorkommen echter Manna auf *Andropogon annulatus*.

481. Ueber den Opiumbau, -Handel und -Consum (785) liegt ein Bericht der englischen Parlamentscommission vor. Er enthält eine Zusammenstellung der Ansichten der englischen Regierung in Vorder-Indien, Straits Settlements, Hongkong und China. Die Einkünfte der indischen Regierung durch den Opiumhandel betragen jährlich 60000000 Rupien.

482. **Ch. a. Dr.** (783) berichtet über die gute Qualität bulgarischen Opiums. Es enthielten Zlatitza 7,25 Procent Morphin, Lowtcha 11,9 Procent, Philippopel 11,07 Procent und Kustendje 19,15 Procent.

483. **Browne** (144) hat in seiner vorjährigen Abhandlung (cf. J. B., 1895) die Opiumsorten der chinesischen Provinzen Kwei chou (4,3 Procent Morphin), Yunnan (9,5 Procent) und Szechuan (11,3 Procent) beschrieben und untersucht. Er theilt jetzt mit, dass sämmtliche chinesische Sorten dem Patnaopium trotz ev. höheren Morphingehalts an narcotischer Wirkung beim Rauchen nachstehen.

484. **Ch. a. Dr.** (784) bringt eine Mittheilung über den Rückgang des Opiumimports aus Indien nach China in Folge der steigenden Production in China.

485. **Dunstan** und **Brown** (289) untersuchten 8 Proben Opium von Yeypore und fanden 5—7,75 Procent Morphin und 4,5—7,1 Procent Narcotin.

486. Die Pharm. Z. (786) bringt einen Bericht über den Opiumimport in Japan. 1895 wurden 1712 Ctr. importirt, und zwar zu 94 Procent persisches. Nunmehr ist die Einfuhr für Japan verboten. Die Production in Indien und China steigt stetig.

487. Ueber die Opiumgewinnung in Persien (276 und 788) liegen amerikanische und englische Consularberichte vor, die sich eingehend mit der Cultur der Mohnpflanze dem Sammeln und Bereiten des Opiums beschäftigen.

488. Persien (789) producirte im Gebiet von Ispahan 1894 390000 Pfund, in Yezd über 500000 Pfund. Der höchste Morphingehalt ist 12 Procent.

489. **Strzysowski** (1022) untersuchte eine Probe bulgarischen Opiums, die schon äusserlich dem Smyrna-Opium glich. Er fand 12,37 Procent Morphin in dem getrockneten und gepulverten Muster.

490. Opium (787) wurde 1893 37500 Pfund aus Salonichi exportirt, 1894 bereits 157000 Pfund. Der Hauptabnehmer ist Amerika.

Ueber Opiumuntersuchung bringt Kebler (520) eine Mittheilung.

Eine Anleitung zur Bestimmung des Morphins im Opium giebt Loof (661).

Ueber die physiologische Wirkung des Morphins siehe Heim (436) und Marquis (703).

Beiträge zur chemischen Constitution des Morphins lieferte Vongerichten (1092, 1093).

Ueber das Thebain vgl. Freund (342) und Goebel (375), über Narcotin Otto (790).

491. **Etiérant** (315) fand Rohrzucker als betrügerische Beimischung zum Codeïn.

492. **Boerlage** und **Koorders** (118) beschreiben den von Boorsma als Opium-Substitut erwähnten (cf. J. B., 1895) *Fraxinus* als *Fr. Eedenii* B. et K. Er kommt ausschliesslich in Ost-Java vor und heisst dort Kadjoe tjandoe (Opiumbaum) oder Selaton (d. h. grober Irrthum).

492a. **Schmidt** (950) macht Mittheilungen über *Butea frondosa*.

Ueber Lackgewinnung vgl. Rein (875).

493. **Ince** (501) erhielt für den Gehalt des Tabasheer namentlich an Kalk, Kali, organischen Bestandtheilen und Wasser bei verschiedenen Proben stark abweichende Zahlen.

Ueber milchliefernde Pflanzen vgl. Janko (491).

Ueber den Honigthau Bonnier (122).

5. Balsame.

494. **Bosetti** (126) erklärt die Prüfungsvorschrift der D. A. B. für Copaivabalsam für unzulänglich und schlägt eine veränderte Form vor.

Ueber die Untersuchung des Copaivabalsams vgl. Lücker (669).

Ueber die Werthbestimmung des Perubalsams liegen Aeusserungen vor von Caesar und Loretz (163), Dieterich (253).

495. **Möller** (736) beschreibt zunächst die botanischen Verhältnisse von *Liquidambar orientalis* Mill. und *L. styraciflua* Tr., schildert dann die Gewinnungsweise des Balsams, giebt die Anatomie der *Cortex Thymiamati* und geht zum Schluss auf eine Reihe von Untersuchungen und Versuchen ein, die seine schon früher ausgesprochene Ansicht (cf. d. Ber., 1894) bestätigen, dass der Styrax sowohl wie der sweet gum pathologische Producte sind, die durch Verletzungen des Holzkörpers entstehen. Eine gleiche Entstehungsweise nimmt M. für den Tolu- und Perubalsam an.

496. **Barthélemy** (63) beschäftigte sich mit *Styrax officinale*. Er constatirt die anatomische Uebereinstimmung mit *Styrax Benzoin*, das Fehlen von Secretbehältern, die Entstehung des Harzes auf Kosten des Gerbstoffs im Holz und in der Rinde, die

Nothwendigkeit tropischen Klimas und äusserer Eingriffe für die Bildung desselben und bespricht zum Schluss die Verwendung des Styrax.

497. **Evers** (319) macht auf Grund einiger Beobachtungen Aenderungsvorschläge bezüglich der Forderungen des Arzneibuches für Styrax liquidus.

Ueber Styrax vgl. ferner Evers (318).

498. **Armstrong** (24, 25) analysirte Terpentin aus Burma von *Pinus Khasya* und *P. Merkusii*; letztere hatte 19 Procent, erstere 13—17 Procent Oel.

Ueber Theer vgl. Hirschsohn (466), über Kreosot Vreven (1097).

6. Harze.

Ueber mexikanische Harze vgl. Jiminez (500).

499. **Glimmann** (374) untersuchte ein Dammarharz bester Qualität aus Batavia, von einer Dipterocarpee oder Burseracee stammend. Er fand u. a. 23 Procent Dammarolsäure $C_{56}H_{80}O_8$, 40 Procent α Dammarresen $C_{11}H_{17}O$, 22 Procent β Dammarresen $C_{31}H_{52}O$ und geringe Mengen ätherisches Oel und Bitterstoff.

500. Nach **Wiesner** (1132) stammt Resina Dammar nicht von Coniferen, sondern von Dipterocarpeen (wahrscheinlich *Hopea* sp. n.).

501. **Dieterich** (250) untersuchte das Palmendrachenblut von *Daemonorops Draco* L. Er giebt eine historische Uebersicht und berichtet dann über seine chemischen Untersuchungen. Nach diesen enthält das Drachenblut 2,5 Procent Dracoalban $C_{20}H_{40}O_4$, 13,58 Procent Dracoresen $C_{20}H_{44}O_2$, 56,86 Procent rothes Harz, bestehend aus Benzoesäuredracoresitannolester und Benzoylessigsäureresinotannolester: — das Dracoresinotannol hat die Formel $C_4H_9O.OH$, — 0,33 Procent ätherunlösliches Harz, 0,03 Procent Phlobaphene, 18,4 Procent pflanzliche Rückstände und 8,3 Procent Asche.

502. **Doebner** und **Lücker** (272) untersuchten die Bestandtheile des Guajakharzes. 1. Die Guajakharzsäure $C_{20}H_{24}O_4$, sie giebt bei der trockenen Destillation Guajacol, Tiglinaldehyd und Pyroguajacin. 2. Guajakonsäure $C_{20}H_{24}N_8$ giebt ebenfalls die drei unter 1. genannten Bestandtheile, Kohlensäure und Methan. 3. Guajacinsäure (β Harz Hadelech) $C_{20}H_{22}O_7$ giebt Tiglinaldehyd, Kreosol und höher siedende Oele. 4. Nebenbestandtheile Guajakgelb $C_{20}H_{20}O_7$ und das Guajaköl. Letzteres ist ein neu aufgefundener Bestandtheil, der noch weiter untersucht werden soll.

Ueber Guajacol vgl. ferner Crouzel (217), Maldaresen (691), Meldola (716) und Vreven (1097).

503. **Doebner** (271) behandelt in einem dritten Aufsatz das sog. Guajakblau, es entsteht durch Einwirkung oxydirender Agentien auf alkoholische Guajakonsäure. Es empfiehlt sich daher, diese Lösung an Stelle der Harzlösung als Reagens zu verwerthen.

504. **Doebner** (270) beschäftigt sich weiter auf Grund obiger Ergebnisse mit der Synthese der Säuren des Guajakharzes. Er kommt zu dem Schluss, dass die Harzsäuren dieses Harzes einem im Pflanzenreich ziemlich zahlreich vertretenen Typus von Harzen angehört, den Phenolharzen.

505. **Stephan** (1016) untersuchte den Sansibar-Copal und fand u. a. 80 Procent Trachylolsäure $C_{54}H_{88}O_3(OH)(COOH)_2$, 4 Procent Isotrachylolsäure, 6 Procent Resene (α und β Copalresen). Bitterstoff und ätherisches Oel wurden quantitativ nicht bestimmt.

505a. **Gilg** (367) stellt die botanischen Mittheilungen Stephans richtig.

506. **Rimbach** (882) fand in amerikanischem Colophonium nicht links Abictinsäure sondern die Dextropimarsäure, das Galipot.

507. **Gilg** (366) bespricht die afrikanischen Copale *(Trachylobium verrucosum)* und giebt eine kurze Beschreibung der Lackbereitung.

508. **Balzer** (46) fand im Sandaracharz 85 Procent Sandaracolsäure und 10 Procent Calitrolsäure, ferner einen Bitterstoff und 0,5 Procent ätherisches Oel.

Eine Zusammenstellung über australisches Sandarac bringt Maiden (685) (cf. J. B., 1895).

509. Nach **van Meerten** (714) gewinnen die Eingeborenen Borneos aus dem Saft (Minjae pelandjan) eines Baumes (Pohan pelandjan) durch Absetzen eine harzige Masse (Tannah pelandjan), die sie bei Hautkrankheiten verwenden. Meerten vermuthet sieben verschiedene Stoffe in dem Mittel.

510. **Canzoneri** (165) fand im Harz von *Thapsia garganica* Cholestrin, Isocholestrin, Isovaleriansäure, Capronsäure, Caprylsäure, Angelicasäure, Euphorbion, $C_{15}H_{24}O_{22}$ (Beimischung), Camphen, ätherisches Oel, Harz, Wasser, Gummi, Fett.

511. **Hildebrand** (462) untersuchte das gelbe und rothe Xanthorrhoea-Harz. Das gelbe enthält die freien Säuren, Paracumarsäure 4 Procent, Zimmtsäure 0,5 Procent, an Tannol gebundene Paracumarsäure 7 Procent und Zimmtsäure 0,6 Procent, ausserdem Styracin, und (wahrscheinlich) Zimmtsäurephenylpropylester 1 Procent, Paraoxybenzaldehyd und (wahrscheinlich) Vanillin und endlich Xanthoresinotannol (hauptsächlich Paracumarsäureester) 80 Procent, das mit der Paracumarsäure als Xanthoresinotannolparacumarsäureester den Hauptbestandtheil des Harzes ausmacht. Das rothe Harz besteht aus freier Paracumarsäure 1 Procent, an Tannol gebundener Paracumarsäure 2 Procent und Benzoësäure (wenig), Paraoxybenzaldehyd 0,6 Procent, Erythroresintannol (hauptsächlich Paracumarsäureester) 85 Procent.

512. Nach **Heller** (438) ist der sogen. Löwenthran ein aus Harzölen hergestelltes Kunstproduct.

7. Aetherische Oele.

Ueber den Wohlgeruch der Blüthen vergl. Macdonald (277).

Ueber wohlriechende Pflanzen Japans Sprenger (1012).

Ueber die Darstellung aromatischer Aldehyde Bouveault (134).

Ueber die Darstellung von Terpenalkoholen Haller (403).

Ueber Terpene und ihre Chemie vergl. Baeyer (32—34), Heusler (460), Reychler (878), Scholz (963), Tiemann (1043—1045), und Wallach (1117—1118).

Ueber den Einfluss von Luft und Wasser auf die Entwicklung der Blüthendufte vergl. Mesnard (721).

Ueber die Chemie der Parfums und ihre Fabrication Piesse (831).

Ueber neuere Arbeiten über ätherische Oele die Berichte von Schimmel & Co. (944). Ueber den Nachweis des Carvon Kremers (609, 610).

513. **Umney** (1072) untersuchte eine Reihe ätherischer Oele aus Australien, deren Pflanzen in Dunolly, Victoria gezogen waren. Es sind Anis (ist von den Oelen des Handels verschieden), Absinth, *Boronia polygalifolia* (neu), *Eucalyptus citriodora*, Narcisse, Mille Florum, Tubarose, Pelargonium (Rose und African-Geranium, sind von guter Qualität), Lavendel (ist ein Gemisch von *Lavendula spica* und *L. vera*), *Thymus citriodorus*, *Myrthus*, *Rosa*, Pfefferminze (kommt den besseren Handelssorten gleich), *Mentha Pulegium* (ist ebenfalls nicht rein), Rosmarin, Salbey (= Oel von *Satureja hortensis*), *Tanacetum* (gleicht dem amerikanischen Tansyoil), Thymian (ist gut), Verbenaöl (von *Lippia citriodora*).

514. **Barclay** (57) beschreibt eine neue Substanz, die zur Fälschung ätherischer Oele Verwendung findet. Sie hat die Eigenschaften des Links Pinens und soll zum Beispiel im Citronen- und Bergamottöl durch Geschmack und Geruch nicht herauszufinden sein.

Ueber die Fälschung ätherischer Oele mit Gurjunbalsam vergl. Hirschsohn (465).

515. **Gildemeister** und **Stephan** (365) untersuchten das Palmarosaöl *(Andropogon Schoenanthus* L.). Es enthält 1 Procent Dipenten, wahrscheinlich Spuren Methylheptenon, 12—20 Procent Ester der Essigsäure und Normal-Capronsäure. Da im Palmarosaöl allein Geraniol nachgewiesen ist, so muss angenommen werden, dass die genannten Säuren als Geraniolester vorhanden sind.

516. **Umney** (1073) vermuthet in einer Reihe von anscheinend gefälschten Citronellölproben *(Andropogon* spec.) eine Beimengung von Gurjunbalsam.

517. **Bouchardat** und **Tardy** (128) fanden in russischem Anisöl neben dem Haupt-

bestandtheil, dem Anethol, Anisaldehyd, Anisketon, Spuren Anissäure und einen wie Cuminaldehyd riechenden Körper.

Ueber Anethol vergl. ferner Grimaux (391), Hell (437), Moureu (755).

518. **Ciamician und Silber** (190) theilen die Untersuchungen Giordanis über die höheren schwer flüchtigen Bestandtheile des Angelika-Oels mit.

519. **Ciamician und Silber** (188—189) stellten aus Dillöl von ostindischen Samen ein neues Apiol $C_{12}H_{14}O_4$ dar. Es gleicht in der Constitution dem Apiol aus Petersilie $C_{10}H_8O_2(OCH_3)_2$. Der neue Körper stellt eine ölige fast geruchlose Flüssigkeit dar.

519a. **Schimmel & Co.** (944) besprechen ebenfalls diesen Körper.

520. **François** (340) beschreibt die Darstellung und Chemie des Apiols und berichtet über eine Reihe von ihm beobachteter Fälschungen der Handelswaare.

520a. **Gay** (356) macht Mittheilung über den gleichen Gegenstand.

Ueber das ätherische Oel aus Buccoblättern *Borosma betulina* vergl. Bjalobreski (108), Kondakoff (602).

Ueber Cedernöl von *Cedrela odorata* vergl. Hart (414).

Ueber das ätherische Oel von *Cicuta maculata* vergl. Stroup (1021).

521. **Schimmel & Co.** (944) bringen einen Reisebericht mit Karte aus den Zimmtdistricten *(Cinnamomum Cassia)* Chinas. Sie berichten über die Darstellung des Oels in den Productionsgebieten Kwang-tung und Kwang-chi Südchinas.

522. **Muney** (1074) constatirt aufs neue die Verfälschung des Cassiaöles mit Harz (38 Procent).

Ueber Cinnamomblätter vergl. Watt (1126).

523. **Shimojama** (987) untersuchte das Oel der japanischen Zimmtrinde, *Cinnamomum Loureirii* wahrscheinlich. Die beste Rinde heisst Komaki, ausserdem giebt es noch vier Sorten. Es enthält Zimmtaldehyd und riecht rectificirt nach Lavendel. Shimojama giebt ferner die chemischen und physikalischen Constanten.

524. **Hooper** (479) beschäftigt sich mit der Gewinnung von Kampher aus den Blättern des Kampherbaumes, *Cinnamomum Camphora*. Der Rückgang in den ursprünglichen Productionsgebieten gab Anlass zu Versuchen aus dem Oel der Blätter Kampher zu erhalten. Neben wenigen erfolgreichen Culturen lieferten in den Nilghiris gezogene junge Bäume aus dem ätherischen Oel 75 Procent Kampher.

525. **Tiemann** (1042) macht Mittheilungen über einige, seine Ansichten hinsichtlich der Constitution des Kamphers stützende Versuche.

Ueber die Chemie des Kamphers vergl. ferner Beckmann (72), Bredt (137), Foerster (333), Mingnin (729), Schäffer (931) und Schempf (938).

Ueber Kamphergewinnung Gürcke (397) und -Handel (513).

526. **Schimmel & Co.** (944) bringen Beiträge zur Chemie und zu den optischen Eigenschaften des Pomeranzenöls.

527. **Schimmel & Co.** (944) geben eine eingehende Zusammenstellung über die Essenzen-Fabricationsgebiete in Sicilien mit Karte.

Ueber Limonenessenz vergl. Soldaini (998).

Zur chemischen Werthbestimmung des Citronenöls vergl. Garnett (349).

Ueber Bergamottöl vergl. Bornträger (124) und Koblie (594).

528. **Schimmel & Co.** (944) untersuchten Kümmelöl aus Pflanzen und Pflanzentheilen verschiedener Entwicklungszeit. Sie erhielten abweichende Zusammensetzung der einzelnen Destillate.

Ueber Kümmelöl vergl. ferner Kremers (610).

Ueber *Cuminum Cyminum* siehe Wolpian (1146).

529. **Anthoine** (17) bespricht das Eucalypteol. Es wird aus dem Eucalyptusöl hergestellt und hat dessen gute Eigenschaften ohne die schädlichen. Es wird als inneres Antisepticum bei Krankheiten der Athmungsorgane verwendet.

Ueber australisches Eucalyptusöl vergl. Todd (1077).

Ueber Eugenol vergl. Gassmann (351), Moureu (753).

530. **Schimmel & Co.** (944) untersuchten das von E. Moulee in Jacksonville,

Florida, hergestellte Oel des Hundefenchels, *Eupatorium foeniculaceum* Willd. Es ist hellgelb, riecht aromatisch, stark pfefferartig und enthält reichlich Phellandren.

Zur Chemie des Lavendelöls liegen Mittheilungen vor von **Schimmel & Co.** (944).

531. **Clifford** (193) empfiehlt nach dem englischen Vorbild in Mitcham den Anbau von *Lavandula* in den U. S.

532. **Braun** (136) fand im ätherischen Oel von *Levisticum officinale* Kch. zwei Bestandtheile $C_{10}H_{18}O$, dem Cineol ähnlich, $C_{10}H_{16}$, dem Limonen ähnlich, ausserdem Isovaleriansäure und Benzoësäure. Ferner untersuchte er das Oel auf frischen und alten Wurzeln.

533. **Haensel** (401) stellte das ätherische Oel aus den Antheren von *Macrua salicina* (Nag Kassar) dar. Es erinnert an den Geruch des sogen. Veilchenmooses.

534. Ueber die Geschichte des Nag Kassar verbreitet sich im Anschluss an eine Mittheilung Sadebecks in Hänsels Berichten Schelenz (937).

Ueber Melitolol vergl. Wisho (1136).

535. **Umney** (1070) untersuchte das ätherische Oel der schwarzen und weissen Pfefferminze. Diese beiden Varietäten von *Mentha piperita* werden in und um Mitcham gebaut, und zwar die erstere in grösserem Umfange, weil die Pflanze härter und der Ertrag an Oel ein beträchtlich grösserer ist. Das Oel der weissen Varietät unterscheidet sich von dem der schwarzen erstens durch grössere optische Activität, zweitens durch Nichtausscheiden des Menthols bei niederen Temperaturen (—4 Grad C.), drittens giebt es mit Eisessigsäure intensiv blaue Farbe mit kupferfarbiger Fluorescenz gegenüber der mattblauen der schwarzen Pfefferminze, viertens enthält es einen grösseren Procentsatz an Menthol als Ester der Essig- und Valeriansäure.

536. **Umney** (1069) fand bei in England und Amerika und in Japan und Amerika cultivirten gleichen Mentha-Varietäten in Folge von Boden und klimatischen Einflüssen ätherische Oele von abweichenden Eigenschaften.

537. **Gerock** (361) bespricht die japanische Pfefferminze *Mentha arvensis piperascens*, ihre Cultur und Verarbeitung.

Ueber den Anbau der Pfefferminze in Russland vergl. 823.

538. **Schimmel & Co.** (944) fanden im Pfefferminzöl kleine Mengen Amylalkohol, im amerikanischen Oel Dimethylsulfid $S(CH_3)_2$.

Ueber die chemische Constitution des Menthols vergl. Jünger und Klages (508), über Menthon Masson (709), Tollaczi (1049), über Schwefelderivate im Pfefferminzöl Kleber (584).

539. Mit der Ueberführung des Menthons in Thymol beschäftigten sich Beckmann und Eickelberg (73).

Ueber Pulegon vgl. Baeyer und Prentice (33) und Wegener (1128).

Ueber das ätherische Oel aus *Monarda fistulosa* siehe Melzner und Kremers (717), aus *M. punctata* Schumann und Kremers (975).

540. **Hunkel** (487) macht darauf aufmerksam, dass das echte Spruce Oil von *Picea nigra* Link (Black Spruce) oder *P. alba* Link (White Spruce) stammt.

Es zeichnet sich durch den höchsten bis jetzt gefundenen Procentgehalt an Bornylacetat aus. Verf. untersuchte ferner das Hemlock Oil von *Tsuga canadensis* Carr. (Hemlock Spruce), welches früher fälschlich für Spruce Oil angesehen wurde. Es ist durch einen eigenartigen ätherischen Geruch ausgezeichnet.

541. **Mohr** (739) bespricht eingehend die Terpentin-Industrie in Nordamerika. *Pinus palustris* und *P. heterophylla* sind die Hauptlieferanten. Er giebt eine historische Uebersicht, beschreibt die Gewinnungsweise und macht Angaben über die verschiedenen Qualitäten der gewonnenen Producte. Er erwähnt, dass man nach dem Vorschlag von J. C. Schuler nunmehr an Stelle des sogen. Boxens das Einsammeln des Oeles in Töpfen, ähnlich wie es in Frankreich üblich ist, eingeführt hat. *P. heterophylla* bietet in Folge seiner leichten Regenerationsfähigkeit guten Ersatz für die mehr und mehr decimirten Bestände von *P. palustris*. In neuer Zeit wird auch aus den Nadeln in grösseren Mengen ätherisches Oel gewonnen und die sg. Pine wool hergestellt. *P.*

Taeda spielt entgegen früheren Mittheilungen von Mohr für die Terpentingewinnung keine Rolle.

Ueber geruchloses Terpentinöl siehe Schiff (941); über Pinen, Wagener (1111); über Terpineol siehe Arny (26), über Terpentin Ref. 498.

542. Nach **Sawer** (924) kommt unter dem Namen Dilem nicht nur javanisches Patchouliöl, sondern auch solches von den Straitssettlements in den Handel. In Java giebt es zwei Varietäten, eine blühende und eine nichtblühende. Er giebt von beiden Abbildungen.

543. **Holmes** (471) beschäftigte sich mit den Stammpflanzen des aus Java, den Straitssettlements und Ostindien unter dem Namen Dilem in den Handel kommenden Patchouliöls. Es kommen in Betracht *Pogostemon menthoides* Bl., *P. comosus* Miq., *P. gracilis* Hassk., *P. cristatus* Hassk., *P. fraternus* Hassk., *P. tomentosus* Hassk. und auch *Coleus atropurpureus* Benth. Auf den europäischen Markt kommt als Dilem, *P. comosus* Miq. und zwar die blühende Varietät. Er verbreitet sich ferner über sämmtliche javanische Species der Gattung *Pogostemon*. Die nichtblühende Varietät ist zur Zeit nicht zu identificiren. Die Stammpflanze des Singapore Patchouli ist die nichtblühende Varietät von *P. Patchouli* Pell., die aus Assam *Microtaea comosa* Prain. Er bespricht dann noch die morphologischen und anatomischen Verhältnisse.

544. **Correl** (206) fand, dass das Oel von *Pycnanthemum lanceolatum* Pursh. stärker rechts dreht, wenn es zur Blüthezeit dargestellt ist. Solches Oel enthält 7,2 Procent Carvacrol, während Oel aus Pflanzen vor der Blüthe 9 Procent giebt.

545. **Schimmel & Co.** (944) destillirten das ätherische Oel des Quipitaholzes, aus Venezuela und erhielten ein hellgelbes Oel von unangenehmem, an Terpentinöl erinnerndem Geruch.

546. **Schimmel & Co.** (944) berichten, dass ihre Rosenplantagen 1896 die grösste Ernte seit ihrem Bestehen brachten, nämlich 265000 kg. Sie machen ferner weitere Mittheilungen über die Herstellung der sogen. Rosengeraniole.

Ueber Oelrosencultur vgl. ferner Klein (588).

Ueber Rosenöl, Geraniol, Rhodinol etc. vgl. Barbier und Bouveault (48—55), Bertram und Gildemeister (101), Conroy (202), Dupont (295), Erdmann und Huth (313), Hesse (450), Jedermann (495), Schimmel & Co. (944) und Umney (1075).

Ueber Rosmarinöl vgl. Hendrix (439).

Ueber Sandelöl vgl. Hendrix (440).

Ueber Safrol und Isosafrol vgl. Moureu (754).

Ueber Senföl, Gadamer (346, 347), Passon (798), Sayre (927), Zellner (1153) und Ref. 234, 235.

547. Nach **Schimmel & Co.** (944) enthält das Oel frischer *Sassafras*-Blätter Pinen, Phellandren, die Essig- und Baldriansäure-Ester des Cinalols, wahrscheinlich Geraniol, Paraffin, ein aliphatisches Terpen (Myrten), etwas Sesquiterpen und kein Safrol.

Das Oel der Rinde besteht dagegen aus Safrol (80 Procent), Phellandren, Pinen, Rechts-Kamphor, Eugenol und Sesquiterpen. Das Safren (Grimaux und Ruotte) ist Phellandren und Pinen. Vgl. auch Power und Kleber (854).

548. **Busse** (155) stellt das bisher über *Umbellularia californica* Nutt. bekannt gewordene zusammen und prüft das mikrochemische Verhalten des ätherischen Oels in den Blättern.

8. Fette Oele und Fette.

Ueber Pflanzenfette im Allgemeinen vgl. Andes (15), Brandt (135).

Ueber die Chemie der Fette vgl. Bishop (110), Cornett (205), Dieterich (257, 259, 260), Evers (320), Royère (904), Spaeth (1008), Vreven (1100).

Ueber therapeutische Fette vgl. Scheurlen (940).

Ueber Fette und Oele aus deutschen Colonien vgl. Warburg (1121).

549. **Negri** und **Fabris** (769) geben die Reactionen von Baumwollsamenöl, Batiputaöl, Celosialöl, Illipefett, Kapoköl, Oel von *Laurus indicus* und Sabadillöl.

550. **Nélis** (772) macht Angaben über den Nachweis der Oele von *Prunus armenicaa, Pr. brigantiaca, Fagus silvatica, Arachis hypogaea, Brassica Rapa, Paparer somniferum, Juglans regia, Olea europaea, Sesamum indicum* im Mandelöl, sowie über die Eigenschaften des letzteren.

551. **Larbalétrier** (619) behandelt in seiner Monographie die Oelkuchen, die für die Landwirthschaft in Frankreich eine Rolle spielen und zwar: I. Botanik, Chemie, Handelssorten, chemische und botanisch-mikroskopische Analyse. II. Die Oelkuchen als Düngemittel und III. als Futtermittel. Besprochen werden u. a. die in Frankreich cultivirten Pflanzen *Brassica campestris oleifera, Papaver somniferum* (1893 waren 11813 ha bebaut), *Brassica asperifolia* (9170 ha), *Camelina sativa* (1232 ha), *Linum usitatissimum* (29550 ha), *Cannabis sativa* (41237 ha), *Sinapis alba, Madia sativa, Fagus silvatica, Juglans regia* (30000 hl Oel p. a.) *Corylus Avellana.*

Eingeführt werden *Arachis hypogaea* (importirt 1893 76 Millionen kg Früchte und 95 Millionen kg Samen), *Sesamum indicum* (aus Ostindien 94 Millionen kg von 112 Millionen, Werth 39½ Millionen Frs.), *Ricinus communis, Elaeis guineensis* (Einfuhr 1891 fast 30 Millionen kg, Werth 9 Millionen Frs.), *Carapa guineensis*, eine *Brassica* (?) spec. vom schwarzen Meer. (14 Millionen kg) *Jatropha Curcas, Cocos nucifera* (Einfuhr 1891 72 Millionen kg, Werth 25 Millionen Frs.), *Guizotia oleifera* (2 Millionen kg, ½ Millionen Frs.), *Bassia longifolia*, Illipé, *Gossypium herbaceum* (30 Millionen kg, 4½ Millionen Frs.), *Croton Tiglium, Cucurbita minor*, Beraff, *Bassia latifolia*, Mowra, *Trichilia emetica*, Maffuraire.

Erwähnt wird ferner die Verwendung verschiedener Pressrückstände als Insecticide, die Schädlichkeit der Kuchen etc. von *Croton, Jatropha, Bassia, Trichilia*, ungeschälten *Fagus*, indischen Rapssamen, Carapa etc. als Viehfutter. Ebenso sollen Baumwollensamen, wenn sie ungeschält und event. noch mit der Wolle versehen verwendet werden, den Thieren gefährlich sein.

Ueber industrielle Abfälle vgl. ferner auch Larbalétrier (620).

552. **Negri** und **Fabris** (768) untersuchten das Mocaya-Oel von *Acrocomia sclerocarpa*, es ähnelt sehr dem Cocosöl. Die Samen enthalten etwa 60 Procent Oel. 100 kg Früchte liefern etwa 6 kg Samen.

553. **Negri** und **Skurlati** (771) untersuchten das Holzöl von *Aleurites cordata*. Es ist ein trocknendes Oel, eignet sich vorzüglich zur Firnissbereitung und besteht hauptsächlich aus einer Oelsäure $C_{17}H_{30}O_2$, die mit Linolsäure und Palmitinsäure homolog ist. Als Holzöl kommen auch Producte anderer *Aleurites*-Arten in den Handel, die von dem untersuchten in ihren Eigenschaften ziemliche Abweichungen zeigen.

554. **Dering** (242) macht ebenfalls Angaben über das Tung- oder Holz-Oel. Es trocknet drei Mal so schnell wie Leinöl.

Ueber Arachisöl vgl. Engelen (305).

Ueber Cacaobutter vgl. Bourot (129), Filsinger (326), Soltsien (998) und Strohl (1020).

Ueber Colzaöl vgl. Vignoli (1080).

555. **Dunstan** (288) fand, dass der wirksame Bestandtheil des Crotonöls nicht die blasenziehende Crotonolsäure, sondern das Crotonharz ($C_{26}H_{36}O_4$) ist.

556. **La Wall** (1114) behandelt eingehend das Buchennussöl (*Fagus silvatica* L.) und giebt zum Schluss einige Resultate seiner eigenen Untersuchungen. Die trockenen Samen enthalten 52,84 Procent fettes Oel (= 30,65 Procent der Nüsse).

556a. Das **Farmers Bull.** No. 36 der U. S. Dep. of Agr. (209) bringt das für den Pflanzer Wichtige über Baumwollensamen und ihre Producte. Die Vereinigten Staaten verwandten 1894 4 Millionen Tons Samen zur Oelbereitung. Es wurden 135 Millionen Gallonen Oel, 1,2 Millionen Tons Rückstände gewonnen.

557. **Lewis** (644) berichtet über die Oelbereitung aus Baumwollensamen. Er beschreibt die verschiedenen Maschinen, das Raffiniren und die Verwendung des Oels.

Ueber Kapokkuchen vgl. Pesch (820).

558. **Mjoen** (732) untersuchte das fette Oel aus den Samen von *Hyoscyamus niger*. Es ist gelb, dickflüssig, fluorescirt ein wenig und reagirt schwach sauer. Es enthält die Glyceride der Oel- und Palmitinsäure und eine ungesättigte Säure.

Ueber Leinöl vgl. Ketel-Antusch (528), Mastbaum (710), Morpurgo (749), Sadtler (910), Vignoli (1080).

Ueber Maiskeimkuchen vgl. Pesch (821).

Ueber Olivenöl vgl. Manjarres (695), Ferraro (324).

Ueber Japanwachs vgl. Dieterich (256).

Ueber Kornöl (604).

559. **Dieterich** (261) untersuchte das durch kalte Pressung aus Pfirsichkernen gewonnene Oel. Die Kerne geben etwa 10—20 Procent gelblichgrünes Oel, das etwas nach Blausäure riecht.

560. Nach Versuchen von **Kellner, Köhler, Zielstorf** und **Barnstein** (525) kann aus den entgifteten Rückständen der Oelgewinnung aus *Ricinus communis* ein gutes Viehfutter hergestellt werden, nur ist die Unschädlichkeit sicher vorher festzustellen.

Ueber den wirksamen Bestandtheil des Ricinusöls siehe Meyer (725) und Bruyning (147).

566. **Mjoen** (730) fand in dem fetten Oel von *Secale cornutum*, Glyceride der Palmitinsäure, Oelsäure und einer Oxyfettsäure, sowie wenig Cholestrin.

Ueber dieses Oel vgl. ferner Palladino (793).

Ueber Sesamöl vgl. Wauters (1127).

562. **Engler** (308) macht einige Bemerkungen zur Systematik von *Stearodendron Stuhlmanni* Engl. Vgl. ferner Hua (484).

563. **Mjoen** (731) untersuchte das fette Oel aus den Samen von *Strophanthus hispidus:* es hat eine tiefgrüne Farbe und besteht aus den Glyceriden der Oel- und Palmitinsäure.

564. **Negri** und **Fabris** (767) geben Untersuchungsresultate über Jod-, Säure- und Verseifungszahl etc. des fetten Oels aus den Samen von *Sabadilla officinarum* und constatiren, dass dasselbe alkaloidhaltig ist.

Autoren-Register.

Die Ziffern hinter der II beziehen sich auf den zweiten Band.

Abel, F. A. II, 402.
Abel, R. 466, 481.
Abraham, A. C. II, 402, 466.
Abromeit, Joh. II, 174.
Adamovic, L. II, 200.
Adams, A. II, 402.
Adanson 1.
Adanson, G. de II, 26.
Adenay, W. E. 262.
Aderhold, R. 267, 280, 288, 328, 389, 394.
Adkin, R. 181.
Adrian, L. II, 402, 456.
Adriance, D. II, 402, 415.
Agardh, J. H. 10.
Agassiz, A. II, 67.
Ahles, von 273.
Akinfiew, J. II, 219.
Alboff, N. 457. — II, 62.
Albow, N. II, 219, 220.
Albrecht, H. 467.
Alexander, G. 467.
Alexander-Katz, B. II, 402, 460.
Allen, E. T. 25, 26.
— A. H. II, 403, 452.
— G. Y. II, 428, 459.
Allescher, A. 249, 279, 288.
Allin, Norra 246.
Almroth 403.
Altamirano, F. II, 79, 403, 456.
Alten, P. von II, 403.
d'Alvery, A. II, 186.
Alwood, B. II, 46.
Alwood, Wilh. B. 181.
Amann, J. 8, 205, 210, 468. — II, 1, 186, 280.
Amelung 328.
Ament, W. II, 181.
Anderlind, Leo 6, 181, 368, 388.
Anders, Jos. II, 183.
Andersson, G. 418, 445. — II, 167, 220, 221, 222.
— H. II, 403, 461.
Andes, L. E, II, 403.
André II, 405.
Anglas, J. 465.
Anthoine II, 403, 488.
Antos, J. 403.
Antusch, A. C. II, 403, 419.
Apéry, P. II, 403, 483.
Appel, O. II, 177.
Apstein, C. 13, 109, 117.
Arato, Gy. II, 55, 56, 214.
Arató-Kozma 341.
Arbaumont, J. d' II, 10, 196.
Arcangeli, C. 22, 44, 71, 74, 121, 285, 328. — II, 206, 223, 305.
Arechavaleta, J. II, 69.
Areschoug, F. W. C. II, 281.
Armendariz, E. II, 403, 458.
Armstrong, H. II, 403, 486.
Arnell, H. W. 206, 215.
Arnold, F. 99, 101, 102, 104.
Arnoldi, F. 418, 431.
Arnstadt, A. 352.
Arny, H. V. II, 403.
Arrhenius, A. II, 2, 12.
Artault, M. II, 403, 467.
Arthur II, 100.
— J. C. 78, 121, 328, 366, 367. — II, 278.
Artzt, A. II, 178.
Asahiva II, 403.
Ascherson, P. 5, 6, 419, 437, 444, 447, 458, 461. — II, 34, 48, 164, 170, 174, 175, 284, 332.
Ashmead, W. H. 169.
Ashworth, J. H. 206.
Askenasy, E. 23, 53.
Atkinson, Geo F. 5, 369, 385, 390, 419, 433.
Aubert, S. II, 23.
— T. E. 109, 118, 119.
Audin II, 193, 196.
Auerbach, Sigbert 263.
Aurivillius, C. W. S. 22.
Autran, E. 419, 458. — II, 287.
Avédissian, O. A. 84.
Avice II, 199.
Aweng, E. II, 403, 474.

Baago, J. II, 169.
Babington II, 329.
Bablich, H. II, 428.
Baccarini, P. 171, 349.
Bachmann, H. 3.
Baczewski, M. II, 403, 466.
Baeyer, A. von II, 403.
Bänitz, C. II, 176.
Baeumler, J. A. 248.
Bagnal, E. II, 403.
Bagnall, J. E. 211.
Bailey, F. M. 101. — II, 136.
— L. H. II, 27, 34, 47, 91, 276, 279, 280, 281, 283, 287, 300, 305.
— L. W. II, 114.
Baillon, H. 1.
Baines, Th. 419, 458.

Baker 422, 448.
— Edm. G. 419, 452, 457. — II, 189, 292.
— J. G. II, 318.
— R. T. 453.
Balázs, J. 481.
Baldacci, A. 451. — II, 209.
Balfour, B. II, 8.
— Th. A. G. 1.
Ball, J. II 163.
Balland, M. II, 403, 463.
Ballantyne, J. II, 191.
Ballé, E. II, 194.
Ballo, M. II, 403, 466.
Ballowitz, E. 469.
Balsamo, F. 4.
Baltet, Ch. II, 43.
Baltzer, A. II, 223.
— L. O. II, 177.
Balzer, A. II, 403, 486.
— R. F. II, 404, 484.
Bambeke, van 1.
— Ch. van 256, 285.
Bamps, C. 18.
Bancroft, Joseph 1.
Banks, Sir Joseph 1.
Baratte, G. II, 154.
Barba, G. 264.
Barber 477.
Barbey, W. 207, 451. — II, 156, 209.
Barbier, Ph. II, 404.
Barclay, J. II, 404, 468, 469, 487.
— W. II, 190.
Barkill, J. H. II, 129.
Barla, J. B. 1.
Barlow, E. 182.
Barnes, Charles R. 79. — II, 293.
Barnstein, F. II, 419, 492.
Baroni, E. II, 122, 319.
Barr, G. W. II, 404.
Barratte, G. 457.
Barrillot, G. II, 404.
Barth, Fernand II, 208, 340.
Barthélemy, E. II, 404, 485.
Bartholomew, El. 245.
Barton, E. S. 23.
Bartram, John. 1.
Baruch II, 179.
Bassa, J. II, 58, 404.
Bastin, E. S. II, 81, 325, 404, 480.
Batalin, A. II, 119.
Battandier, A. II, 153, 154.
— J. A. II, 303.
Batters, E. A. L. 21.
— F. A. 2.
Bau, A. 263.
Bauer, E. 208.
— F. E. 400, 412. — II, 404, 470.
Baumann 262.
— A. 219, 448.
Baur, W. 121.
Bay, J. Chr. 263.
Bayer, Edw. II, 223.
Bayet, B. II, 404, 457, 476.
Bayot, L. II, 196.
Beach, S. A. 268. — II, 404, 467.
Beal, J. W. II, 91.
— Wm. J. II, 293.
Beals, A. T. 419, 453.
Beauvisage, G. II, 2, 12, 53, 195.
Bebb, Michael Schuck. 1, 4.
Bechterew, M. de II, 404, 458.
Beck, G. v. 8, 31, 35, 96, 105, 220, 249, 448. — II, 7, 11, 38, 153, 162, 163, 184, 210, 211, 281, 283, 294, 328.
Becker, W. II, 176.
Beckhaus, C. 1.
Beckmann, E. II, 404.
Beckurts, H. II, 404, 405, 451, 476.
Beckwith, Flor. 1, 454. — II, 107, 332.
Beeby, W. H. II, 284.
Beer II, 416.
Beeson II, 405.
Behr, H. H. II, 30, 93.
Behrendsen, W. II, 34, 175.
Behrens, H. II, 288, 405.
— J. 3, 122, 336, 466.
— W. 469.
Beinert, Chr. 1.
Beissner, L. II, 4, 325.
Beketow, A. II, 19, 161.
Belèze, M. 449. — II, 197.
Bellevrat 1.
Belli, S. 477. — II, 202.
Belloc, E. 17, 23, 109, 118.
Belohoubeck II, 405, 449.
Benbow, J. 211. — II, 189.
Benecke, Fr. II, 315.
— Wilhelm 260.
Beneden, P. J. van 1.
Benedict, A. L. II, 289.
Bennett, A. II, 170, 187, 190, 191.
— Arthur II, 306.
— A. W. 446. — II, 122.
— Georges 1.
Bennie, J. II, 190.
Bensemann, H. II, 177.
Berendy, B. II, 55.
Berg, A. II, 166, 405, 456, 468.
— O. C. II, 405, 440.
Bergen, F. D. II, 59.
Berger, L. 326.
Berghell, Hugo II, 221.
Bergroth, J. O. 207.
Beringer, G. M. II, 308, 405, 453, 454.
Berlese, A. 182.
— A. N. 250, 263, 278, 281, 288, 348, 386, 389, 392.
Bersch, J. II, 405, 467.
Berté, E. II, 434.
Berthault, E. II, 21.
— F. II, 405, 458.
Berthelot II, 405.
Berthier, Ch. II, 405, 458.
Bertram, J. II, 405.
Bertrand, C. Eg. II, 223.
— G. 260, 261, 400, 419, 436. — II, 405, 450, 451, 471.
Bessey, Charles E. 1. — II, 98, 99, 122, 276, 278, 284, 292.
Best, G. N. 215.
Bestel 210.
Beulaygue, L. L. II, 406, 466.
Bevan, E. J. II, 409.
Beyer, R. II, 5.
Beyerinck II, 406, 466.
— W. M. 171.
Bicknell, Clar. II, 203.
— E. P. II, 83, 86, 91, 92, 110, 306, 315.
Bielefeld, R. II, 178.
Biermann, M. II, 330.
Bigelow 1.
Bille Gram 481.
Biourge II, 406.

Biourge, P. 327.
Bishop, J. N. 419, 453. — II, 109.
— W. II, 406.
Bisogni, C. II, 206.
Bissel, C. H. II, 34.
Bitter, G. II, 341.
Bitto, Béla von II, 406.
Bjalobrzeski, M. II, 406, 460.
Blanc, E. II, 61.
Blasdale, W. C. II, 93.
Blavia, A. 182.
Bleicher II, 224.
Bley, F. 447.
— Fr. II, 178.
Blight, R. II, 47.
Blocki, Br. II, 215.
Blonski, Fr. 239.
Blunt, Th. 406, 475.
Blytt, A. 238.
Boas, J. E. V. 182, 183.
Bocchi, J. II, 406, 475.
Bocgnigny II, 26.
Bock II, 175, 176.
Bockwoldt 419, 444.
Bocquillon-Limousin, H. de II, 406, 442.
Bodenbender 329.
Bodor, Gyula II, 55.
Boeck, de II, 406.
Boeckeler, O. II, 306.
Boehm, B. II, 406, 475.
— Joseph 1.
— R. 419, 460.
Boergesen, F. 22, 25, 36. — II, 169.
Boerlage, G. 3.
— J. G. II, 126, 406, 481, 485.
Bohéme, Ch. 4.
Bois, C. G. du II, 94.
— D. II, 287.
Boissieu, H. de II, 156, 168.
Boistel, A 96.
Bokorny, Th. 12, 13, 109, 113, 260, 263, 329, 400. — II, 406.
Boldt, C. E. II, 6.
Bolley, H. L. 122, 367.
Bollinger, R. 400, 406.
Boltshauser, A. 250.
— H. 321.
Bolus, H. II, 323.
Bolzon, P. II, 203.
Bomansson, J. O. 216.
Bommer, Ch. 256.
— J. E. 1, 246, 419, 455, 457. — II, 74.
Bon, G. de II, 406.
Bonnet, E. 2, 457. — II, 154, 155.
Bonnier, G. 2, 327, 352. — II, 21, 194, 406.
Boorsma, W. G. II, 406, 446.
Booth, J. II, 55.
Boott 1.
Borbas, V. 5. — II, 31, 51, 61, 213, 214, 215, 304, 330.
Boreau, A. 1.
— S. II, 46.
Borg, V. II, 3.
Borge, O. 24, 31. — II, 224.
Borgensen, E. 207.
— F. 238, 445.
Bornet 2.
— E. II, 6.
Bornmüller, J. 448, 451. — II, 156, 171, 186.
Borntraeger, A. II, 406.
Borzi, A. 57, 68, 122, 482.
Bosetti, E. II, 406, 485.
Bosseboeuf, F. 479.
Boubal, A. N. II, 406.
Boubier, A. M. 485. — II, 297, 320.
Bouchard, A. 388.
Bouchardat II, 406, 487.
Boudier, E. 1, 5, 240.
Bouilhac, R. 13.
Boulaygne, Louis Lucien II, 333.
Boullu 2, 419, 458. — II, 12, 61.
Bourgeois, H. II, 428.
Bourot II, 406.
Bourquelot, Em. 240, 261, 273, 400, 472. — II, 406, 450, 457.
Boutroux, L. 4. — II, 406.
Bouveault, L. II, 404, 406.
Bouvet, G. 210.
Bower, F. O. 2, 419, 441, 442, 458.
Boye, P. 22.
Boyle, F. II, 323.
Bradley, S. B. 1.
Braithwaite, R. 216.
Brand, A. II, 328.
— F. 20, 38, 109, 117. — II, 181.
Brandegee, T. S. II, 93.
Brandes, J. A. II, 113.
Brandis, D. II, 53, 128, 308.
Brannt, W. F. II, 407.
Brauer, A. II, 141.
Braun, H. II, 165.
— R. II, 407, 482.
Bray, W. L. II, 87.
Brebner, G. 10, 419, 430.
Breda de Haan, J. van 180, 275, 369.
Bredt, J. II, 407.
Brefeld, O. 280.
Brehm, H. II, 46.
Bremer, H. II, 407.
Brenner, M. 206. — II, 3, 8, 216.
Bresadola, J. 241, 246.
Brestowski, A. II, 407.
Bretland 469.
Bretscher, K. 183.
Briard 2.
Briem II, 407.
Brigham, A. A. II, 48.
— A. II, 407, 463.
Briquet, John 4, 69, 78, 122, 123, 485. — II, 5, 38, 161, 186, 284, 286, 287, 313, 317, 318, 322, 341, 342.
Britten, James 3, 5, 6. — II, 95, 112, 113, 189, 192, 297, 306.
Britton, Elizabeth G. 212, 213, 216, 219, 419, 453.
— N. L. 4. — II, 34, 92, 287, 329.
— W. E. 183, 201.
Britzelmayr, M. 250, 285.
Brizi, U. 216, 268, 391, 392, 399.
Broadbent, A. II, 407.
Brockbank, Wm. 3.
Brooks, H. II, 30.
— W. R. 400, 405. — II, 224.
Brown II, 411, 462.
— A. II, 112.
— J. E. II, 134.
— N. E. II, 295.
— Robert 2, 215.
— R. B. II, 418, 452, 485.
— W. N. II, 50, 105.
Brown, Goode G. II, 224.
Browne, F. II, 407, 484.
Brühl, P. II, 125.

Brun, J. 109, 119.
Brunnthaler, J. 260.
Brunotte II, 407, 463.
— Cam. 17. — II, 195, 196.
Bruyning, F. F. II, 407.
Bruysset, F. van II, 113.
Buchenau, Fr. 5, 125, 209, 447. — II, 10, 24, 148, 178, 316, 341.
Bucquet, J. B. Denis 2.
Budd, J. L. II, 46.
Bülow, W. von II, 45, 407.
Bünau, G. v. II, 174.
Büsgen, M. 6.
Bütschli 400.
— O. 41.
Büttner, B. II, 407, 474.
Bueza II, 407.
Buffham, T. H. 2, 37, 40.
Bujsmann, M. II, 407, 478.
Bulatkin, A. II, 218.
Bund, K. II, 24
Burbidge, F. W. 419, 459. — II, 318.
Burchardt, O. II, 407.
Burck, W. 125. — II, 407.
Bureau, Ed. 211. — II, 70, 297.
Burgerstein, A. II, 329.
Burgess, F. J. W. II, 289.
Burkill, J. H. 126. — II, 10.
Burnat, E. II, 165.
Burnham, S. H. II, 81, 109.
Burrage, S. 29. — II, 102.
Burrill, T. J. II, 329.
Burschinski, P. W. II, 422, 473.
Burt, E. A. 287.
Buscalioni, L. 42, 263, 267, 471, 474.
Buser, R. II, 161.
Busse, W. II, 407, 470, 490.
Butler, A. W. II, 102.
— G. F. II, 407.
Butot, H. II, 149.
Buttin, L. II, 407, 457.

Cabannes, Eug. 400, 413. — II, 407, 471.
Cabaton, M. A. II, 407.
Cacheleux, A. 449.
Caesar II, 407, 461, 462.
Caillot, J. II, 48.
Calkins, W. W. 102.
Call, R. E. 5.
Camp, S. H. II, 104.
Campbell, D. H. 212, 217.
— R. II, 114.
Camus, E. G. II, 197.
— F. 211.
— G. 5. — II, 153, 193, 197.
— J. 1.
Candolle, C. de II, 74, 75, 148.
Canzoneri, F. II, 408, 487.
Capoduro, M. II, 61, 198.
Cardinali, F. II, 205.
Carey, L. S. II, 408, 482.
Cardoso, J. J. A. 457.
Cardot, E. II, 197.
— J. 210, 213, 214, 215, 216, 220. — II, 74.
Carles, P. II, 408, 465.
Carleton, A. II, 2.
— M. A. 281.
Carnot, P. 400.
Carpiaux 402, 407.
Carr II, 411, 476.
Carrière, Abel 2.
Carruthers 2.
Carter, W. S. II, 439, 469.
Caruel, T. II, 279.
Carus, J. V. 2.
Carver, G. W. 270.
Casteig 4.
Castracane, F. 109, 113.
Cattaneo, G. 3.
Catterina, G. 470.
Cavara, F. 249, 382, 399. — II, 203.
Celakovsky, L. J. 419, 433. — II, 183, 340.
Chabert, A. II, 6, 154, 165 195, 197, 198, 301.
Chaboisseau, Th. 2.
Chamberlin, J. II, 408.
Chancerel, L. II, 29, 408.
Chappellier, P. II, 43.
Chappins, C. 4.
Charabot II, 408.
Chargueraud, A. II, 55.
Charon, Fr. II, 408.
Chartier, L. 240.
Chatin, A. 280. — II, 279, 408, 452.
Cheeseman, T. F. II, 140.
Cheney, L. S. 212, 245. — II, 103.
Chester, G. D. 38.
Chevalier II, 4, 10.
— Aug. II, 194.
Chevralat 2.
Chicote, C. II, 408, 462.
Chiris II, 408.
Chittenden, F. H. 183.
Chmielewsky, W. 12.
Chodat, H. 17.
— R. 4, 14, 18, 30, 103, 126, 256, 259. — II, 38, 53, 70, 146, 149, 160, 327, 340.
Cholodkovsky, N. 183.
Christ, H. 419, 420, 437, 452, 455, 457, 460. — II, 6, 31, 47, 74.
Christison, D. 4. — II, 53.
Christy, Th. II, 408.
Church, A. H. II, 125, 408.
Ciamician, G. II, 408, 472, 488.
Cieslar, A. 74, 285, 380.
Cimbal, O. 368.
Claassen II, 100.
— E. 212, 279.
Clarke, C. B. II, 188, 306.
— W. II, 187.
— W. A. 4.
Clautriau, G. 261, 408.
Cleghorn, H. F. C. 2.
— J. 186.
Clements, F. E. 245.
Clendenin, Ida 206, 288.
Clerbois, P. 211.
Clerici, E. 475. — II, 224.
Cleve, P. T. 22, 109, 112, 115, 118.
Clifford, F. S. II, 408, 489.
Clos, D. 3. — II, 58, 284, 312.
Clusius 2.
Clute, W. N. 126, 420, 425. — II, 81, 108.
Cobelli, R. II, 204.
Cockerell, T. D. A. 126, 186, 286. — II, 9.
Cocque, J. D. de II, 424.
Coelho, J. A. II, 408.
Cogniaux, A. II, 68, 70, 79, 148.
Cohn, Ferd. 1, 77. — II, 24, 130, 224.
Coincy, A. de II, 153, 200.
Cole, J. F. II, 13.
Colenso, W. 420, 453. — II, 140.

Coley, R. A. 186.
Colgan, N. 4.
Collin, E. II, 428, 439.
Collins, F. S. 8, 23, 42.
— J. F. II, 109.
Colosanti, G. II, 409, 467.
Comber, Th. 109, 113.
Comère, J. 17.
Comes, O. II, 59, 339, 409.
Connu, M. II, 120, 148, 149, 153.
O'Connor, J. E. II, 409, 463, 482.
Conrady, A. II, 409.
Conroy, M. II, 409.
Conser, H. N. 467.
Conti, P. 210.
Convert, B. H. II, 196, 197.
Conwentz, H. II, 225.
Cook, E. H. II, 409.
— O. F, 220.
Cooley, R. A. 268.
Coombe, J. Newton 109, 113.
Cope II, 409.
Copeland, Edw. Bingham 52, 53, 61, 205.
Copineau, C. 127. — II, 6.
Coquillet, D. W. 173.
Corbett, L. C. II, 320.
Corbière, L. II, 194.
Cord II, 409.
Cordemoy, E. J. de II, 143.
— E. 420, 444, 458.
— H. J. 420, 444, 458.
Cori, C. L. 466.
Cornette II, 409.
Cornu, M. 2, 485. — II, 297, 339.
Correll, W. G. II, 409, 490.
Correns, Carl 70, 73, 74, 205.
Corsa, W. P. II, 47, 409.
Cortesi, F. II, 204.
Corti, B. 109, 118. — II, 225.
Coryell, R. J. 355.
Costantin 256.
Coste, II, 329.
— H. II, 192, 198.
Cotes, E. C. 186.
Coulter, J. M. 127. — II, 87, 94, 100, 102, 299, 409.
— S. II, 102.
Coutrest, M. A. II, 409.
Coville, F. V. 212. — II, 86, 92, 94, 95, 109, 111, 115.
Cownley, A. J. II, 427, 460, 478.
Cowperthwaite, A. E. II, 409.
Cox, C. F. 109, 112. — II, 225.
Cragg, G. II, 3.
Craig, J. 186.
— T. 268, 387.
— W. II, 190.
Cramer, C. 4.
Cranefield, F. 186.
Crato, E. 12.
Craw, A. 187.
Crépin, Fr. 419. — II, 92, 120, 187, 329.
Crittenden, W. J. II, 409.
Crockes, C. S. II, 409.
Cronberger, B. II, 13.
Cross, C. F. II, 409.
Crouzel II, 409.
Crozals, A. 210.
Csapodi, István 261.
Csérer, Lajos 415.
Cuboni, G. 322, 392, 397.
Culmann, P. 210.
Cummings, C. E. 104.
Cunningham, A. M. II, 102.
Curtiss, A. H. 8.
Cushing, A. B. 420, 453.
Cutler, M. 2.
Cypers, V. von 241.
Czakó, K. v. 2.
Czapek, F. 400.
Czerhati, A. II, 409.

Daccomo, G. 420, 460. — II, 409, 475.
Da Cunha, A. R. 2.
Daffert, F. W. 187, 400, 406, 407. — II, 58, 409.
Daille, L. 254.
Dalché II, 409, 456.
Dallas, W. S. II, 92.
Dalla Torre, K. W. v. 173.
Dammer, U. II, 149, 409.
Dampier, W. 2.
Damseaux, A. 341.
Dangeard, P. A. 29, 259, 268, 275, 276, 279, 324.
Daniel, J. II, 195.
— L. 2.
Dankler 343.
Darbishire, O. V. 38, 95.
Darexy, Th. 263.
Darlington, R. II, 190.
Darmstaedter, P. II, 51, 409.
Darwin, Ch. 2.
— E. II, 276.
— F. 2.
— Fr. 55.
Daveau II, 317.
— J. 128, 162, 199.
Davenport, D. F. II, 410, 471.
— G. E. 420, 434, 453, 454. — II, 284.
David, E. 420, 433, 443. — II, 410, 452.
Davidson, A. II, 93, 94.
— R. J. II, 410.
Davis 128.
— B. M. 38, 39, 40.
— Ch. A. 128. — II, 21, 103.
— J. J. 280.
— L. S. II, 410, 455.
— W. T. II, 107.
Davy, J. B. II, 93, 410.
Dawson, J. W. 5.
— Will. II, 225.
Day, David F. 128. — II, 316.
— Judge II, 316.
— R. N. 58, 69.
— T. Cuthbert 66.
Dean, A. II, 12.
Deane, Henry II, 226, 424.
— W. 4. — II, 92, 102, 289.
De Angelis d'Ossat, G. II, 222.
Debeaux, O. II, 154, 194, 198.
Deboker, H. II, 149.
Debray, F. 173.
De Bruyne, G. 128.
Deby, O. 109, 117.
De Candolle, A. 2.
Decaux 173, 187.
Deckenbach, K. 278.
Deckert II, 410.
Deflers, A. 451. — II, 150.
Degagny, Ch. 30, 470.
De Gasparis, A. 173.
Degen, A. von II, 209, 210, 211, 214.
Deichmann-Branth, J. S. 96.
Deissmann 337.
Dejonghe, G. 263.
Dekoker, H. II, 410.
Delacour II, 410.
Delastre 210.
Delavay, R. P. 2.
Del Guercio, G. 174, 345.

Delpino, F. II, 278.
Delval, L. T. II, 410.
Demange, V. 273.
Dematteï 336.
Dénaiffe, C. et H. II, 57, 410.
Denckmann, A. II, 226.
Denissenko, N. N. II, 410, 454.
Denman, H. E. van. II, 410.
Dennis, D. W. 25.
De Noter, Raphael II, 324.
Dering, W. H. II, 410, 455, 475, 479, 491.
Derone, M. II, 196.
Dervin, G. 187.
De Seynes 273, 395.
Desfontaines 2.
Despeissis, A. 187.
Desplantes, Fr. 4.
Destrée, C. 239, 240.
Dethan, G. II, 410, 457.
De Toni, G. B. 2, 5, 24, 450.
Deutsch, R. 273.
Devaux, E. II, 411.
— H. 4, 340.
De Vuyst, P. II, 57.
Dewèvre, A. II, 149.
Dewey 2.
— L. H. II, 32, 33, 410.
De Wildeman, E. 17, 26, 27, 28, 30, 111, 118, 255, 277, 278, 466.
Diederichs, R. II, 225.
Diedicke II, 4, 177.
Diels, L. 420, 437. — II, 136, 179.
Dietel, P. 247, 281, 282, 379.
Dieterich, K. 400, 413. — II, 410, 411, 449, 465, 483, 486, 492.
Dinan, J. II, 411, 477.
Dingler, H. II, 3.
Dippel, L. 465.
Dismier, G. 210.
Dixon, Henry H. 57.
— H. H. 256.
— H. N. 216.
Djemil, M. 401, 409.
Dobschewski, II, 411, 457.
Dock, M. L. II, 28, 109.
Dodge, Ch. R. II, 411.
— R. 420, 453, 454.
Doebner, O. II, 411, 486.
Dörung, 288, 365.
Dohme, A.R.C. II, 411, 465, 472.
Dominique, J. 187.
Dongé, Ernest 187.
Douglas, J. II, 2.
— Rob. 2.
Doumez, E. II, 411.
Douteau, J. J. II, 199.
Dove, K. II, 144.
Dowker, Geo. II, 190.
Draenert, F. M. II, 58.
Dragendorff, G. 401.
Drake del Castillo, E. II, 124, 140.
Drevs, P. 11.
Driessen-Mareeuw, W. P. H. v. d. II, 411, 474.
Droog, E. de II, 411, 452.
Druce, G. Cl. II, 188, 189, 190, 191, 339.
Drude, O. II, 20, 23, 29, 30, 35, 43, 179, 341, 411, 478.
Druery, Ch. T. 420, 439, 440, 443, 458, 459.
Drummond, A. J. II, 30.
Drummond-Hay, H. M. 2.
Drymmer, K. II, 219.
Duchartre, P. 2. — II, 6.
Duchaussy, H. II, 193.
Duclaux, M. 263.
Duehrssen, A. II, 411, 454.
Dufour, H. 2.
— J. 348.
— Louis 2.
Dugast, J. II, 153.
Duggar, B. M. 187, 380.
Dumée, P. 274.
Duncan, J. II, 50.
Dunin-Gorkowitsch II, 117.
Dunn, J. 267.
— S. T. II, 188, 189, 190.
Dunstan, W. R. 473. — II, 411, 412, 476, 485, 491.
Dupain, V. 240.
Dupont II, 412.
Durand, E. J. 256. — II, 109.
— Th. 6, 419, 420, 457, 458. — II, 74, 109, 149, 287.
Dusén, K. F. II, 167.
— P. 215, 487.
Dutailly, G. 1.
Dutertre, E. 254.
Duval, C. II, 55.
Dynnikow II, 412, 448.
Dyre, B. II, 412, 468.
Earle, F. S. 245, 271, 279, 284, 354, 355, 363.
Easterfield, T. H. II, 439, 462.
Eastman, J. II, 412, 469.
Eastwood, A. 454. — II, 93, 325.
Eaton, A. 2.
— D. C. 2, 220.
Eberhardt, E. G. II, 412.
Ebermeyer II, 29.
Ebitsch II, 26.
Eckfeld, J. W. 103.
Eckstein, K. 187, 345.
Edmonds, H. II, 144.
Edwall, G. II, 70.
Effront, Jean 263.
Ehrenberg II, 412.
Ehret, G. D. 2.
Ehring, C. II, 412.
Eichenfeld, M. v. 421, 449.
Eichler II, 69.
— B. 18, 239.
— J. 241.
Eickelberg, H. II, 404.
Eidam, E. 187.
Einecke, A. II, 412, 467.
Eisen, G. 128.
Eitner, E. 98.
Ekstam, O. 444. — II, 117.
Elfstrand, M. II, 412, 460.
Eliasson, A. G. 238.
Ellacombe, H. N. II, 59.
Elliot, G. F. Scott II, 330.
Ellis, G. V. II, 110.
— J. B. 245, 246, 255.
Elmore, C. J. 109, 119.
Elssner, G. II, 276.
Emerson 2.
Eminger, A. II, 412.
Endres 65. — II, 29.
Engelen, von II, 412.
Engelhardt, H. II, 227, 411, 412, 465, 472.
Engelmann, Georges 2.
Engler, A. 25, 128, 130, 131, 251, 457. — II, 35, 38, 47, 147, 148, 299, 308, 330, 331, 339, 344, 412, 453, 455, 462, 473, 492.
Entz, M. 16.
Erikson, J. 282, 353, 375. — II, 166.
Erdmann II, 412.
Errera, Leo 1, 78.

Ertl II, 181.
Ertschikowsky, G. II, 438.
Erzepki, B. II, 175.
Eschenburg, H. II, 412.
Escombe, F. 94, 262.
Etiérant, M. J. II, 412, 485.
Ettingshausen, C. v. II, 227, 228.
Eules, R. G. II, 412.
Evans, A. W. 218.
— W. H. 259. — II, 52, 412.
Even, Ch. II, 187.
Everhart, B. M. 255.
Evers, F. II, 412, 486.
— G. II. 184, 205.
Ewart, Alfr. J. 471.
Ewing, P. 421, 446. — II, 191.

Faber, E. II, 28.
Fabre, G. II, 198.
Fabris, G. II, 426, 490, 491, 492.
Fairchild, D. G. 466. — II, 47.
Falcke, M. II, 413.
Familler, Ign. 131. — II, 291.
Farlow, W. G. 9.
Farmer, J. 469.
— J. B. 33.
Farneti, R. II, 228.
Farr, E. H. II, 413, 439, 456.
Farwell, O. A. II, 33, 103.
Faure 2.
Fautrey, F. 240, 280, 375.
Favrat, L. 2.
Fawcett, W. II, 413.
Faxon, E. 220.
Fedde, Fr. 486. — II, 339.
Fedtschenko, B. A. II, 217.
Felix, J. II, 228, 229.
Felsmann, C. 2.
Fenizia, C. 479.
Fermi, Cl. 263.
Fernald, C. H. 188.
— M. L. 79, 110, 301.
Fernow, B. E. 89. — II, 81, 413.
Fernow, P. 368.
Ferraro, A. II, 413.
Ferry, R. 263, 267, 268, 285, 286.
Fiebelkorn, M. II, 51, 413.
Fiek, E. 447. — II, 134, 173, 176.
Figdor, W. II, 310.
Filarszky, N. 401, 414.
Filsinger II, 413.
Finet, E. A. II, 122, 323.
Fink, B. 102, 132.
Fiori, A. 99, 421, 450. — II, 201, 202, 203, 205.
Fischer, E. II, 413, 468.
— Ed. 256, 282, 377, 378. — II, 230.
— W. II, 104.
Fitze, R. II, 413, 468.
Fitz-Gerald, G. F. 55, 56.
Fitzner, R. II, 413.
Flahault, Ch. 2. — II, 20, 198.
Flammarion 66.
Flandres, de II, 413, 478.
Flatt, A. K. 2, 4, 6. — II, 57, 161, 286, 289, 330, 413.
Fleischer, E. 187.
Fleroff, A. 27.
Flessa, W. II, 46.
Fletcher, J. 187, 188, 334.
Fleurent, E. II, 413.
Fluck, J. 132.
Flückiger, F. A. 2.
Focke, W. O. II, 162, 329.
Focken, Henry 174.
Foerster, J. B. 209.
Foëx, G. 387.
Foggia, A. M. 450.
Fonseca, da 480.
Fontaine, M. II, 230.
Forbes, A. C. 188.
— R. H. II, 413.
— S. A. 188.
Forbusch, E. H. 188.
Formanek, Ed. 451. — II, 208.
Forret, J. A. II, 413.
Forster, M, O. II, 413.
Forsyth-Major, C. J. 207, 451. — II, 156.
Foslie, M. 35, 39, 41.
Foucaud, J. II, 192.
Foureau, E. II, 59.
Fourneau 4.
Fournier, E. II, 219.
— L. 422, 443.
Fowler, J. 78. — II, 278.
— W. 211.
Fox, H. G. II, 323.
— W. F. II, 53.
— W. J. 199.
Francé, R. 18, 29, 242, 287, 447. — II, 51, 413.
Franceschini, F. 188.
Franchet, A. 2. — II, 41, 119, 121, 122, 149, 296, 313, 318.
François, G. II, 413, 484, 488.
Frank, A. B. 77, 188, 268, 322, 366, 388.
Frankl, O. 467.
Frankland, P. 4.
Frauscher, II, 230.
Frear, W. 355.
Frerichs, G. II, 405, 413.
Fredrikson, Th. II, 324.
Freund, M. II, 413.
Freyn, J. 451. — II, 118, 156, 160.
Friderichsen, K. II, 166.
Friedlaender, L. II, 422.
Friend 188.
Fritsch, K. 80, 449. — II, 185.
Froelich, G. 2.
Froembling, W. 487. — II, 413, 458.
Froidevaux, H. 1.
Frost 2.
Fry, D. II, 189.
Fryer, Alfred II, 188, 327.
Fuchs, Th. II, 230.
Fünfstück, M. 92. — II, 276.
Fürnrohr II, 182.
Fujii, K. II, 7, 312.
Fuller, C. 174, 188.
— J. B. 454.
Futterer, W. II, 344, 413.

Gache II, 413, 444.
Gadamer, J. II, 413, 464.
Gadeceau, E. 4.
Gaillard, G. II, 165.
Gagnepain, F. II, 197, 301.
Gallaher, F. M. II, 94.
Gallardo, Angelo 132, 471.
Galloway, B. T. 83, 268, 282, 324, 339, 354, 387.
Gamble, J. S. II, 125.
Gammie, G. A. II, 124.
Gandoger, Mich. II, 200, 201.
Ganong, F. W. 132.
Garcia Maceira, A. 189.
Garcke, A. II, 286, 320.
Garman, H. 345.
Garnett, H. 473. — II, 413.
Gassmann, Ch. II, 413.
Gaudin, M. II, 413.
Gaue II, 414.
Gautret II, 414, 473.

Gawalowski II, 414, 463.
Gay, Fr. II, 414, 488.
Gebhardt, W. 469.
Gehe & Co. II, 414.
Geheeb, A. 212, 217.
Geisenheyner, L. 421, 458.
Geldart, H. D. II, 30.
Gelert, O. II, 169, 171, 328.
Gelmi, E. II, 184.
Geneau de Lamarlière, L. 211, 219, 423, 449.
Gentil, L. 421, 459.
Georges II, 414.
Georgeson, C. C. II, 49, 414, 463.
Gepp, A. 6.
Gérard, R. II, 2.
Gerard, W. R. II, 60.
Gerasimoff, J. J. 30.
Gerber, II 405, 413, 456.
— Charles II, 297.
Gerbing, R. 448. — II, 177.
German, H. II, 414, 467.
Gerock, J. E. 3. — II, 180, 413, 489.
Gessner, J. 3.
Geyer, A. II, 413.
Geyl II, 413, 456.
Gibault, G. II, 49.
Gibson, H. 421, 434.
— W. H. 133.
Gies, W. II, 169.
Gieseler, Th. II, 414.
Giesenhagen, K. 25.
Gifford, J. II, 55, 109.
— J. C. II, 79.
Gilbard, H. II, 412, 413, 468.
Gilbert, B. D. 421, 456.
Gilbreth, M. E. 133.
Gildemeister II, 405, 414, 487.
Gilg, E. 3, 133, 424, 425. — II, 38, 48, 147, 148, 277, 342, 414, 486.
Gill, Theodore II, 285.
Gillet, C. C. 3, 250.
Gillot, F. F. II, 27.
— X. II, 414.
Gilpin, H. B. II, 414, 471.
Giltay, E. 264.
Ginzberger, A. II, 163, 317.
Giordani, F. II, 414.
Girard, F. II, 50.
— A. II, 414, 463.
Giraudias II, 303.
Giustiniani, E. II, 414, 458.
Gjokić, G. 80, II, 319.
Glaab, L. II, 184.
Glatfelter, N. M. II, 112, 332
Glimmann, G. II, 414, 486.
Glück, H. 26, 98.
Godet, A. II, 28, 47.
Godlewski, E. 401.
Goebel, E. II, 414.
— K. 66, 205, 256, 421, 427, 429, 432, 434, 443. — II, 289.
Goeschke II, 414, 481.
Goessmann, Ch. A. 401, 406.
Göthe 3, 343.
Goff, E. S. II, 414.
Gogela, F. 448. — II, 183.
Goiran, A. 421, 444, 450. — II, 204, 301, 324.
Golden, Katherine E. 58.
— M. J. 89.
Golenkin, M. II, 320, 414.
Goll, W. 3.
Gomont, M. 17, 42.
Gonzales, P. II, 57.
Goodman II, 414, 458.
Gordon, G. 3, 421, 446, 458.
— W. J. II, 188.
Gorkum, K. W. von II, 414, 473.
Gorman, N. W. II, 115, 414.
Gottsche, C. M. 3.
Grabham II, 2.
Gräberg, J. 468.
Graebner, P. 6, 326, 419, 444, 447. — II, 50, 54, 170, 173.
Graf, L. II, 414.
Graffe, B. L. de II, 79, 414, 456.
Graham, J. D. 371.
Grandeau, L. 5.
Grant, B. II, 124.
Granval 473.
Grasmann, E. II, 122.
Grasset, E. II, 59.
Graves, Ch. B. II, 108.
— F. M. II, 110.
— J. A. II, 92.
Gray, Asa 3.
Green, J. N. 401.
— J. R. 77, 473.
Greene, E. L. II, 79, 86, 92, 93, 94, 285, 287, 301, 303, 308, 342.
Greenman, J. M. II, 72, 73, 113.
Gregory, E. L. 95. — II, 289.
Gremli, A. II, 187.
Greshoff, M. II, 415, 447.
Grevillius, A. Y. II, 10, 22 168, 282.
Gribodo, G. 189.
Griffiths, A. B. II, 415, 451.
Grigoriew, A. II, 61.
Grilli, C. 97, 100, 208.
Grimaux II, 415.
Grimm, M. 274.
Griniewitsch II, 415, 455, 458.
Grob, August II, 314.
Groenlund, Chr. 207.
Groom, Percy 482.
Gross, F. W. II, 29.
Grote II, 415, 468.
Grout, A. J. 216. — II, 109.
Groves, H. II, 192.
— J. II, 192.
Gruber, E. 32.
Grütter, M. II, 171.
Guareschi, J. II, 415.
Gümbel, W. von 44. — II, 231, 232.
Gürcke, M. II, 148, 415, 472.
Guerin, P. II, 415.
Guerlain II, 412.
Guibert, J. 465.
Guignard, L. 6.
Guilbert, A. 449.
Guillon, J. M. 57, 327, 382.
Guinet, A. 210.
Guirand, G. 259.
Gunn, A. II, 415, 459.
Gunnel, O. II, 415, 428, 481.
Gutwinski, R. 18, 110.

Haacke, Wilh. 83, 84. — II, 9, 280.
Habenicht, Bodo II, 291.
Haberlandt, G. 421, 434.
Hackel, E. II, 148, 314.
Hadek, A. 58.
Hänlein, F. H. 5.
Haensel, H. II, 415, 489.
Hagen, J. 206.
Hahn, H. II, 415, 478.
Halacsy, E. v. 451. — II, 184, 219.
Haley, E. J. 355.
— G., 421, 453.

Hall II, 427.
Haller, A. II, 415.
Hallier, E. 264.
— H. 452. — II, 40, 42, 74, 75, 127, 278, 302, 312, 323.
Hallinger, W. II, 58.
Halsted, B. D. 89, 268, 269, 360, 365. — II, 33, 34
Hamilton, A. 421, 458. — II, 139.
Hanacek, C. 448, II, 183.
Hanamann, F. 355.
Hanason, F. II, 415.
Hanausek, E. II, 415, 463, 474.
— T. F., 2, 401.
Hancock, J. L. 189.
Handy, R. B. II, 49.
Hansen, A. II, 277.
— C. O. 207, 238, 445.
— E. Chr. 264.
— George II, 323.
— N. E. II, 46.
Hanson, F. II, 415, 450.
Hansgirg, A. 70, 134, 136, II, 282.
Hansteen, B. 401.
Hantschel, F. II, 183.
Haracic 449.
Hariot, P. 9, 240, 246. — II, 106.
Harlay, V. 261, 262.
Harmand, J. 98, 105.
Harmanis de Alwis Seneviratne 3.
Harnack, E. II, 415, 472.
Harrington, H. H. II, 415.
Harris, R. P. II, 49.
— W. II, 57, 72.
Harshberger, J. W. 4. — II, 43, 48, 79, 80, 314.
Harms, H. 136. — II, 38, 72, 147, 294, 295, 320.
Hart, Ch. P. II, 415, 480.
— H. C., II, 192.
— J. H., 70, 137. — II, 34, 50, 53, 72, 73.
Hartig, Rob. 61, 189, 190, 338, 340, 388, 488.
Hartog, M. 276.
Hartwich, C. II, 415, 416, 469, 476, 477, 483.
Karl II, 339.
Hartz, N. II, 116, 232.
Harvey, E. L. 102.
— F. L. 245, 274. — II, 110.
Harz, C. O. 401.
Harz, K. E. 448. — II, 181.
Haskins, H. D. 401, 414.
Hassall, A. H. 3.
Hasse, H. E. 102.
Hasskarl, J. K. 3.
Hauptfleisch, P. 36.
Haussknecht, C. II, 48.
Havard, V. II, 416, 440.
Heaton, S. 174.
Hebert, A. II, 416, 552, 454.
Heckel, Ed. II, 54, 129, 339, 416, 454.
Hedin 401, 473.
Heer, O. 3.
Hefelmann II, 416.
Heffter 401, 413, 421, 460.
— A. II, 416, 455.
Hegland, M. A. II, 416.
Heidenreich II, 174.
Heierli, J II, 232.
Heim II, 409, 456, 462.
— C. 421, 427.
— F. 269. — II, 416.
— L. 466.
Heine, L. 470.
Heinricher, E. 352, 421, 439, 483. — II, 1, 8, 281, 282, 316, 324.
Heldreich, Th. v. 2.
Hell II, 416.
Hellbom, P. J. 101.
Heller II, 416, 487.
— A. A. II, 86, 317.
Hellriegel, H. 3.
Hellsing, Gust. II, 232.
Hellweger, M. II, 11.
Helmhacker, R. II, 233.
Hempel, G. II, 170, 277.
Hemsley, W. B. 2, 4, 6, 421, 453. — II, 67, 130, 143, 287, 289.
Hendrix, A. J. II, 416.
Henning, E. 282, 375, 390.
Hennings, P. 241, 246, 248, 249, 278, 287, 354. — II, 328.
Henriques, J. A. 2, 4, 5. — II, 199.
Henry II, 411, 476.
— L. 473. — II, 57.
— A. II, 416, 445.
Henseling 329.
Henslow, G. 137. — II, 20, 188.
Hensman, R. 22.
Héraud, A. 421, 459.
Herder, F. von 4. — II, 26.
Hering, Franz 61.
Hérissey 262.
Herlant, A. II, 416.
Herlin, R. 110, 119. — II, 217.
Hermann, J. 3.
Héron, J. II, 416.
Herrick, B. F. II, 47, 416.
Hertzer, H. W. II, 25.
Hervier, Jos. II, 196, 332.
Herzberg, P. 370.
Herzfeld, H. II, 416.
Herzig, J. II, 416.
Hess II, 416.
Hesse, A. II, 417, 457, 458. 479.
Hétier, Fr. 211. — II, 197.
Heuck, W. II, 417.
Heusler, Fr. II, 417.
Heuze, G. II, 417.
Hick, Th. 3. — II, 233, 234.
Hickmann, J. B. II, 93.
Hicks, G. H, II, 109.
Hiern, W. Ph. 6. — II, 146.
Hieronymus, G. 421, 456, 461. — II, 69.
Hilbert, R. II, 175.
Hildebrand, Friedrich 137. — II, 11, 327, 328.
Hildebrandt, K. II, 417, 487.
Hilgard, F. W. 401.
Hilger, A. 401, 473. — II, 417. 470, 476.
Hill, E. J. 65, 454. — II. 102, 104.
Himmelsstoss II. 26.
Himpel, J. St. II, 180.
Hind, W. M. 3.
Hinderer, W. 137.
Hinterhuber, Hugo 67. — II, 288.
Hirase, S. II, 313.
Hirc, D. II, 215.
Hirn, H. E. 20.
Hirschsohn, Ed. II, 417.
Hisinger, E. II, 322.
Hitchcock, A. S. II, 32, 92, 98, 99.
Hjort II, 417, 451.
Hlasiwitz II, 417, 454.
Hochreutiner, G. II, 8, 317, 327.
Hoehnel, F. von II, 52.
— M. II, 417, 479.

Hoeck, F. 446. — II, 162, 171, 172.
Hoelscher II, 56, 297.
Hoffmann, C. II, 277.
— J. J. II, 417.
— Josef ,II 303.
— O. II, 149.
Holden, J. 8.
Hollick, Arthur II, 234.
Hollos, L. II, 212.
Hollrung, M. 190.
Holm, J. Chr. 264.
— Th. 459. — II, 43, 109, 113, 234, 306.
Holmes, E. M. 23, 36, 37, 421.
— E. II, 417, 458, 460, 461, 475, 483, 490.
Holst, C. 3.
Holtmann 448.
Holuby, J. L. II, 60.
Holway, E. W. D. 245.
Holzinger, J. M. 212, 216, 454. — II, 95, 101, 102.
Home, M. A. 212.
Honcy, Th. 422, 459.
Honda, Seiroku 62, 63, 324, 401, 402, 405.
Hooker 422, 443.
— J. D. II, 125.
— J. O. II, 417, 465, 482.
Hooper, D. II, 417, 471, 479, 488.
Hope, A. 3.
— C. W. 422, 451.
Hopkins, A. D. 190. — II, 107.
Hoppe, Ed. 85.
Hoppenstedt 330.
Horn, Margarethe E. C. 257.
Horsefield, J. 3.
Horváth, G. 190.
Houdaille, F. 57.
Hovarel, V. II, 50.
Howard, D. II, 417.
— L. O. 191.
Hoyer, M. 173, 447.
Hua, H. II, 53, 418.
Hubbard, H. G. 137.
Huber, J. II, 72.
Hubert, A. II, 427.
Hue, A. 97, 98.
Huffel, M. II, 29.
Hulle, L. van den II, 418.
Hult, R. II, 216.
Hulting, J. 102.
Hummel, J. J. II, 418, 428, 462, 474, 475, 477.
Humphrey, J. E. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 269. — II, 343.
Hunckel, C. G. II, 418, 489.
Hunter, J. 3.
Huppert, J. II, 279,
Husman, A. II, 421.
Husnot, T. 219.
Hutchinson, W. II, 314.
Huter, R. II, 156.
Huth II, 412, 418.
— E. II, 148, 332.

Ignatieff, V. 274.
Ihne, E. II, 23, 24, 25.
Ikeno, S. II, 305.
Ince, H. II, 418, 465, 485.
Ischirkoff, An. II, 210.
Ishikawa, C. 28.
Issatschenko, B. 239, 374.
Issler, E. 448. — II, 180.
Istvanffi, J. 6, 18, 242, 250, 252, 257, 259, 280, 286, 289, 469. — II, 288.

Jaap, O. 447. — II, 11, 175.
Jablonowski, József 191, 322.
Jaccard, Paul 488. — II, 13, 186, 210, 326.
Jack, J. B. 3, 6, 103. — II, 181.
— J. G. II, 9, 326.
Jackson, A. B. II, 189.
— B. D. 5. — II, 287.
— Daydon, II, 286, 310.
— D. H. II, 412, 418, 452.
— J. 3.
— J. R. II, 46.
Jacob, H. 416.
Jacobasch, E. 255.
Jacquemet II, 198.
Jaczewski, E. de 239, 242, 243, 249, 279.
Jännicke, W. 3.
Jahn, E. 82.
Jahns II, 418, 460.
James 3.
— J. F. 245, 249. — II, 104.
Jamin, V. 240.
Janczewski, E. II, 328.
Janko, S. II, 56, 418.
Janse, H. M. 418.
— J. M. 422, 440.
Jarilow, A. II, 20.
Jarins, M. 288.
Jatta, A. 91.
Jawoday, J. II, 43.
Jaworowski, A. II, 418, 464.
Jean, J. II. 406, 418, 465.
Jeanpert, E. 5, 422, 449. — II, 195, 197.
Jedermann, R. II, 418.
Jeliffe, S. E. II, 418, 469.
Jenkins, E. H. II, 418, 456.
Jenles II, 418, 444.
Jenman, G. S. 422, 455, 456.
Jennings, A. V. 27, 422, 458.
Jensen, C. 206.
Jentzsch, A. 2. — II. 25.
Jiminez, M. C. II, 418.
Jizuka, A. 11, 69.
Jönsson B. 205, 422, 435, 480.
— H. 445. — II, 169.
Joergensen, Alfred 264.
Jörgensen, E. 216, 218.
Joffé, R. 37.
Johannsen, W. 401.
Johnson, E. P. 3.
— T. 22.
— W. G. 191.
Johnston, H. H. II, 141, 142.
Johow, Fr. 24, 103, 110, 118, 138, 213, 247, 422, 457. — II, 63, 64.
Jolles, M. A. II, 418, 452.
Jolly, P. II, 418, 456.
Joly 55.
Jones, J. D. II, 53.
— L. R. 250, 269, 355, 368. — II, 109.
— M. E. 246. — II, 93.
Jonkman, H. F. 422, 426, 429.
Jowett, H. A. D. II, 418, 476.
Juel, O. H. 283.
Juenger, E. II, 418.
Julien, A. A. II. 235.
Jungfleisch II, 422.
Just 138.

Kaalaas, B. 206.
Källström, E. II, 403, 425, 461, 476.
Kahlenberg, L. 401, 408.
Kaiser, E. 264. — II, 235.
— O. 25.
— P. 209, 447.
— W. 465.
Kaku, H. 3.

Kalmann, W. II, 418.
Kannemeyer 191.
Kanny Lall Dey II, 419.
Karlinski, Just 110, 118.
Karsch. A, 3.
Karsten, G. 110, 113.
— P. II, 3.
— P. A. 239.
Karus, L. 270.
Kassner, G. 264. — II, 419, 463.
Katzer, Fr. II, 235.
Kawakami, T. II. 123.
Kayser, E. 264.
Kearney II, 95.
Kebler, L. F. II, 411, 419, 474.
Keeble, F. W. II, 319.
Keffer, C. A. II, 61.
Keilhack, K. II, 235.
Keissler, C. v. II, 156, 163.
Keller, C. C. II, 419.
— L. II, 184.
— Rob. II, 170, 187, 211, 236, 329.
Kellerman, W. A. 269, 371, 454. — II, 100, 102, 104.
Kellner, A. II, 419, 492.
Kelsey, O. D. 279.
Kenjiro, Fujii 342.
Kerkhove de Deuterghan, O. de II, 419.
Kern, F. 209.
— E. von II, 419.
Kerner, A. v. 105, 139, 254. — II, 277.
— Fritz von II, 236.
Kernstock, E. 99, 103.
Kerr, W. C. II, 107, 109.
Ketel, B. A. van II. 419.
Khouri, J. II, 420.
Kieffer, J. J. 174, 176, 210. — II, 180, 301.
Kiliani, 401, 413.
— J. II, 420, 457, 474.
Kilmer, Fr. B. II. 420, 465.
Kimakowicz, M. v. II, 215.
Kindberg, N. C. 206, 208, 217.
King, A. II, 420.
— F. H. 87.
— G. II, 125.
— J. J. 3.
Kingsley, R. J. 453. — II. 140.
Kinney, A. II, 54, 420.
Kippenberger, C. II, 420.
Kirchhoff, A. II, 62.
Kirchner, O. 19, 110, 117, 241, 250, 321. — II, 172.
Kirk, T. II, 9, 136, 139, 140.
— T. W., 191, 361.
Kirkland, A. H. 191.
Kirney, A. II, 54.
Kiritikar, K. R. II, 420, 444.
Kissling, P. B. II, 22.
Kittler, Ch. 448. — II, 182.
Kjeldahl, J. 401. — II, 420.
Kjellman, F. R. 32, 36.
Kjellmark, K. II, 167, 236.
Klages, E. A. 191.
— M. II, 418.
Klatt, F. W. II, 74, 75, 148.
Klebahn, H. 14, 110, 112, 283, 376.
Kleber, C. II, 420.
Klebs, G. 11, 257. — II, 283.
Klein 331. — II, 420.
Klercker, J. 29.
Klinge, J. II, 12.
— L. 138.
Klittke, M. 3.
Kloeber, K. 273.
Klöcker, Alb. 264.
Knabe, C. A. 209, 451. — II, 217.
Knauth 191.
Kneifel, R. 191.
Kneucker, A. II, 166, 179, 180, 307.
Knoblauch, E. II, 144.
— M. 476.
Knoke, F. II, 54.
Knowlton, F. 14. — II, 236, 285, 420, 459.
Knox, J. 401.
— J. W. T. II, 420, 465.
Knudsen, P. II, 420.
Knuth, P. 139, 447. — II, 25, 178.
Knut Kjellmark, II, 262.
Kny, L. 60, 422, 426.
Kobert, R. 422, 460. — II, 420.
Koblie, J. II, 420.
Kobus, J. D. 192, 344, 418.
Koch, Alfred 176.
— O. II, 174, 177.
Koehne, E. II, 39, 56, 57, 288, 299, 302, 315, 326, 332, 334.
Koehler II, 420, 440, 492.
Kölpin Ravn, F. II, 169.
Koelreuter, J. G. 3.
König, Anton 65.
Koenig, C. II, 43.
— Cl. 4.
— W. II, 25, 421.
Koepert, O. II, 25.
Koerner, II, 421, 451.
Koernicke, M. 422, 461.
Kohl, F. G. 241, 448. — II, 170.
Kohler, A. II, 419.
Kolkwitz, R. 43, 61.
Kolmowsky, A. J. 451. — II, 218.
Komarow, W. 249, 451. — II, 120, 217, 218.
Komorowitsch II, 421, 454.
Kondakoff, J. II, 421.
Koningsberger, J. C. 192, 345, 348.
Kono, F. 69.
Koorders, S. H. II, 56, 126, 342, 406, 421, 481, 485.
Korschinsky, S. II, 42, 120.
Koslowski, R. II, 421, 465.
Kostanecki, K. S. 471.
Krabbe, G. 63.
— H. G. 3.
Kränzlin, F. II, 141.
Kraepelin, K. 241, 446.
Kraft, F. II, 421, 475.
— S. 422, 460.
Krahn, M. II, 421, 458.
Krasa, P. Anton J. II, 301.
Krasan, Fr. II, 185, 280, 281.
Krasser, F. 273. — II, 35, 237, 238, 310.
Krassnow, V. II, 117.
Kraus 330.
Kraus, C. 83. — II, 291.
— Gregor 64.
Krause, E. H. L. 448. — II, 27, 46, 49, 59, 174, 180.
Krebs, F. II, 61.
Kremel, M. II, 421, 457.
Kremer, J. 267.
Kremers, E. II, 421, 425, 433.
Kremla, H. 401.
Krieger, K. W. 249, 353.
Kromer, W. 401, 402, 411. — II, 421, 453, 469.
Kronfeld, M. II, 69.
Kruch, O. 473, 487.
Krüger, F. 193, 366.

Krüger, Fr. 391.
— M. II, 421, 459.
— W. 268, 269, 323, 402, 403, 405, 411, 412. — II, 421, 435.
Kubli, M. II, 421.
Kühn II, 174.
Kükenthal, G. II, 165, 307.
Kützing, Fr. 3.
— Fr. T. 3.
Kuhn, M. 3.
Kumm II, 11.
— P. II, 173.
Kunckel d'Herculais, G. 193.
Kunstmann, H. 257.
Kuntze, O. 329, 422, 461. — II, 285, 286, 287.
Kunz-Krause, H. II, 421.
Kupffer, K. 422, 451. — II, 32, 218.
— K. R. 451.
Kurtz, F. 457. — II, 62.
Kusnezow, N. J. 15, — II, 29, 40, 117, 163, 216, 311.
Kuyt, Arn. C. 417.
Kwiecinski, F. II, 219.

Laborde, J. 258.
Lackowitz, W. II, 175.
Lacour, V. II, 44, 421.
Lacroix, A. II, 238.
Lafar, F. 265.
Lagerheim, G. de 8, 29.
Lajoux 473.
Lamarck 3.
Lambotte 240.
Lampa, S. 193.
Lamson-Scribner II, 314.
Lande, F. II, 194.
Landsberg, Bernh. II, 277.
Lang, K. N. 3.
— W. H. 423, 431.
Langdon, Fanny E. 141. — II, 80.
Lange, J. II, 168, 328.
Langenhan, A. II, 176.
Langeron, M. II, 196.
Langsdorff, G. H. v. 3.
Lankester 423, 446, 458.
Lannes, J. J. 3.
Lanza, D. II, 207.
Larbalétrier, A. II, 43, 421, 491.
Lardière II, 197, 198.
Lassimonne, S. E. II, 20.
Lataste, F. 193, 269.
Launay, L. de II, 238.
Lauren, W. 423, 435, 459. — II, 216, 421, 422, 464.
Laurent 402, 407.
Lauterborn, E. II, 26.
— R. 30, 110, 111, 117.
Lauterer, J. II, 422, 457.
Lautier II, 414, 473.
Lavergne, G. 387.
Lavsdowsky, M. 470.
Lawrence, W. R. II, 422, 462.
Lawson, G. II, 114.
— M. A. 3.
Layens, G. de II, 194.
Lazaro e Ibiza Blaz. II, 422.
Lazniewski, Witold von 81, 141. — II, 283.
Lebbin, G. II, 422.
Le Bêle, J. II, 328.
Lecart, A. 326.
L'Ecluse, A. de 193, 387.
Lecomte, H. II, 52, 149, 296, 422.
Lederer, M. 99.
Ledien, F. 193, 331.
Leersum, P. van II, 422, 472.
Léger, E. II, 422.
— L. Jules II, 325.
— M. 278.
Le Grand, A. 423, 450.
Legré, Lud. II, 198.
Lehmann, E. 400, 406, 451. — II, 58.
— Ed. II, 219.
— K. B. 402.
Leiberg, J. B. II, 422.
Leichmann, G. 265.
Leipner, F. J. A. 3.
Le Jolis, A. 9. — II, 285.
Lemann, E. A. II, 422, 473.
Lemmermann, E. 20, 21, 110, 117.
Lemoine II, 422, 472.
Lendenfeld, R. v. II, 140.
Lenders, W. 402, 403, 405, 411, 412. — II, 421, 435.
Lendner, A. 256, 258.
Lenormand, C. 265.
Lenticchia, A. II, 186, 281.
Lentz II, 59.
Leo, F. II, 422.
Leon, N. II, 79.
Lepinois, E. II, 422, 461.
Leroy, A. II, 154, 422,
Lesser 337.
Letacq, A. L. 3. — II, 2, 196.
Lett, H. W. II, 192.
Lettau II, 174.
Leutz 3.
Leuze II, 5.
Léveillé, H. II, 123, 153, 193, 195.
Levier, E. II, 157, 286.
Levinge, H. C. 3.
Lewin, L. II, 422.
Lewis, A. R. II, 422, 491.
Ley, Aug. II, 188, 189, 329.
Lidforss, Bengt. 141, 402, 423, 438.
Liebermann, C. II, 422.
Lierke, E. 402.
Lignier, O. 481. — II, 9, 10, 303, 325.
Limpricht, G. 217.
Lindau, G. 6, 8, 241, 251, 254.
Lindberg, G. A. II, 70.
— Har. II, 216.
— H. 207.
— S. O. 3.
Linde, O. II, 422.
Lindemuth, H. 402.
Linden, Jean 3.
Lindet, L. II, 422.
Lindmann, C. A. A. 144.
Lindman, C. A. M. II, 166.
Lindner, P. 265.
Lindroth, J. 239.
Lindsey II, 26, 422.
Linhart, G. 362.
Linné, K. v. 3, 4.
Lintner, J. A. 193.
Linton, E. F. 446. — II, 188, 189, 192, 332.
— W. R. 446. — II, 192.
Liotard, P. V. 211. — II, 422.
Lippert, Christ. 193, 274.
Lippmann, E. O. von II, 423, 479.
Lipsky, W. II, 120.
Lista, Baron II 62.
Lister, A. 274.
Littlefield, R. D. II, 426, 473.

Litwinow, D. J. II, 218.
Liverseege, J. F. II, 423.
Lloyd, F. E. II, 94.
— J. 4.
— J. M. II, 423, 471, 478.
— L. C. 250.
Lobb, Th. 4.
Lochenies, G. 96.
Lochmann, C. L. II, 50.
Lodeman, E. G. 193, 269, 355.
Loefgren, A. II, 70.
Loesener, Th. 213, 455. — II, 74, 148, 295, 423, 460.
Loeske, L. 209.
Loew, O. 13, 383, 402, 405, 423, 460, 473. — II, 423, 445, 467.
Löwer II, 5.
Logan, J. 4.
Lohmann II, 431, 458.
— W. 259.
Lojander, H. 278.
Lomax, A. E. 4.
— James II, 233.
Lonay II, 21.
Londois, H. 3.
Longo, B. 473, 482. — II, 423.
Lookeren, C. J. van II, 423.
Looff, G. II, 423.
Loos, D. de II, 423.
Lopez, B. II, 423, 458.
Lopriore, G. 341.
Lorch, W. 99, 205.
Lord, G. N. II, 423.
Lorenzo i Arrigo 16.
Loretz II, 462.
Loret, V. II, 156.
Lothian, Marquess of II, 324.
Lotsy II, 423.
— J. P. II, 126.
Loverdo, J. de II, 50.
Lowe, Cl. B. II, 423, 476, 478.
— V. H. 193.
Lozano y Castro, M. II, 423, 480.
Lubbock, J. II, 289.
Lucenetti II, 423.
Ludwig, F. 15, 254, 255, 369, 385. — II, 2, 3, 280.
Lübstorf, W. 241.
Lücker, E. II, 423, 486.
Lueders, H. F. II, 103.
Luehmann, J. G. II, 134.
Lutz 473.
— G. II, 423.
— K. G. II, 170.
— L. II, 3.
— M. L. 334.
— R. G. 341.
Lützow, C. 447. — II, 173.

Mc Alpine, D. 248, 249, 279, 283, 352, 353, 354, 379, 380, 389.
Mc Ardle, D. 211.
Macauley, M. E. 454. — II, 107.
Mc Bride, T. H. 245, 246, 274, 287. — II, 100, 277.
Macchiati, L. 43.
Mac Clatchie, A. J. 24. — II, 93.
Mc Cluer, G. W. II, 329.
Mac Donald, A. II, 411.
— F. E. II, 103.
Mc Donald, W. H. II, 33, 108.
Mac Dougal II, 102.
— D. T. 70, 71, 72, 73, 74, 86, 89. — II, 325.
Macdougall, R. S. 193. — II, 411.
Mac Dowell, A. C. II, 299.
Mc Dowell, J. A. II, 79.
Mc Fadden, E. B. 206.
Macfarlaine, Th. II, 423.
Mc Ilvaine, C. 273.
Macino, Z. 402.
Mack II, 25.
Mackay, A. H. II, 27.
Mac Lachlan, R. 144, 176.
Macloskie, G. 423, 433. — II, 289.
Mc Louth, C. D. II, 103.
Mac Millan, Conway 11, 144, 423, 437, 451. — II, 21, 91.
Mc Nab 423, 435.
Macoun, J. M. II, 113, 114, 115.
— W. F. II, 27, 114.
Macquaire, P. II, 423.
Macquenne, L. 58.
Macvicar, S. M. 211. — II, 190, 191.
Mc Weeney, Edm. J. 288.
Männel 20, 219, 448.
Mäule, C. 341.
Magnier, Ch. II, 166,
Magnin, A. 2, 5, 450. — II, 27, 166, 192, 193, 198.
Magnus, P. 241, 248, 280, 281, 283, 363.
Mágocsy-Dietz, Sandor A. 335, 337, 387.
Maiden, J. H. II, 45, 136, 423, 424, 453, 468, 473, 476, 491.
Mair, W. II, 419.
Maire, R. II, 195.
Maisch II, 424, 461.
Major, C. J. Fors. II, 209.
Makino, T. 423, 452. — II, 123.
Makowsky, A. II, 183.
Maldaresku II, 424.
Malèvre, A. 419, 436.
Malfatti, J. II, 424.
Malinvaud, E. II, 192, 193, 195, 196, 198, 286.
Maljean, M. II, 424.
Mallard II, 238.
Mally, C. W. 197.
Malme, G. O. A. 96. — II, 298, 340, 343.
Maly, G. W. II, 7.
Manceau, E. II, 424.
Mangin, L. 86, 275, 325, 335, 340, 388.
Mangin, O. 356.
Manjarres y Bofarull, R. II, 424.
Mansfeld, M. II, 424.
Mansion, A. 211.
Marchal, Em. 240, 269, 357, 402, 407.
Marchall, P. 194.
Marchand, L. 95, 252.
Marchet, J. II, 424.
Marchlewski II, 433.
Marek, G. 4.
Marggraff, Gustav II, 307.
Marichal II, 199.
Marino-Zuco 473. — II, 424.
Marlatt, C. L. 191, 194.
Marloth, R. II, 144.
Marneffe, G. de 402. — II, 424.
Maron, Ch. 422, 443.

Marpmann, G. II, 424.
Marquis, E. II, 424.
Marre, E. 387.
Marschner, H. II, 324.
Marshall, E. S. 22, 259, 446. — II, 188, 189, 190, 191, 192.
Marsham, R. 4.
Martel, E. II, 304.
Martelli, U. II, 129, 201, 205, 208, 316.
Martin, G. W. 37, 41.
Martini, C. II, 202.
— H. 194.
Martiny, O. II, 424.
Martius II, 69.
Marty, P. II, 5.
Maskell, W. M. 194.
Massalongo, C. 144, 176, 194, 208, 218, 243, 348, 350, 373. — II, 302.
— Orseolo 194.
Massart, J. II, 125, 126, 127, 424.
Massee, G. 250, 255, 269, 279, 286, 332, 363.
Masson, L. II, 424,
Mastbaum, H. II, 424.
Masters, Maxwell T. II, 326.
Matouschek, Fr. 209. — II, 183.
Matruchot, L. 256, 257.
Mattirolo, O. 243, 281, 372.
Matzdorf, C. II, 277, 416, 424.
Maupas, E. 173.
Maurange II, 424, 455.
Maurizio, A. 276.
Maury, P. 4.
Mawley, E. II, 24.
Maxwell, Walter 63.
Maydell, Steenhusen, Baron G. 4.
Mayer, A. II, 182.
— S. II, 424.
Mayet, Valery 195.
Maynard, S. T. 195, 361.
Mayr, H. II, 81.
Medreczky, J. 144. — II, 212.
Meehan, Thomas 423, 459. — II, 285, 301, 315, 317, 325, 328.
Meen, M. 4.
Meerten, A. van II, 424, 487.
Meigen, Fr. 144, 195. — II, 180.
Meinecke, G. 402. — II, 425.
Meldola, L. II, 425.
Melgunow, P. P. II, 219.
Mell, P. H. II, 102,
Melzner, E. J. II, 425.
Mendini, A. II, 425, 478.
Mentz, A. II, 168.
Mentzel, R. II, 24.
Merck II, 425, 455, 461, 466, 474, 478, 479.
Merget, A. 4.
Mermé II, 425, 463.
Merriam, C. H. II, 80, 95.
Merritt, Alice J. 145.
Mertens 338.
Mesnard, Eug. 76. — II, 425.
Messeroy, H II, 425.
Metsch, A. II, 217.
Metzger, P. 402, 410. — II, 425.
Metzner, R. II, 277.
Meves, F. 195.
Meyen, F. II, 73.
Meyer, A. 28, 257, 428, 436. — II, 425, 453.
— Ad. 482. — II, 320.
— Arthur 469.
— G. 402. — II, 301, 425.
— H. II, 25, 48, 425.
Meyran, Octave 3. — II, 285.
Mez II, 43, 297.
Mezcy, Gyula 362.
Micheletti, L. II, 207.
Micheli, Marc. 2. — II, 288.
Middendorf, A. Th. v. 4.
Middleton, T. H II, 425, 482.
Migliarato, E. II, 206, 331.
Migula, W. 25.
Mik, Jos. 176.
Miller II, 28.
— W. Fr. II, 189.
Millspaugh, Ch. F. 102, 103, 423, 425, 454, 461. — II, 78, 105.
Mina-Palumbo 195, 353, 391.
Mingaud 196.
Minguin, J. II, 425.
Minks, A. 91.
Missuna, A. II, 219.
Mitchell, A. T. 196.
Mitford, A. B. Freeman II, 54, 314.
Miyabe, K. 372.
Miyoshi, M. 250.
Mjoen, J. A. II, 425, 451, 492.
Moberger, J. II, 425, 476.
Mochlinska, A. II, 219.
Möbius, M. 3, 11, 53, 145, 274. — II, 283.
Möller, A. 247, 250.
— H. J. II, 425, 466, 485.
Möllmann, G. 448. — II, 179.
Moer, J. van der II, 425, 460.
Möschke 338.
Moffatt, W. S. II, 92.
Mohr, Carl 196. — II, 326, 425, 480, 489.
— Ch. II, 55.
Mokrzecky, S. 196.
Molisch, H. 6, 12, 65, 338, 423, 438, 469, 472.
Molle 473.
— Ph. II, 125, 457.
Molliard, Marin II, 291.
Molnar, Gy. 391. — II, 28.
Monin II, 426, 461.
Montel II, 12, 195.
Montemartini, L. 61.
Moore, Ch. II, 81.
Mooring, J. II, 426.
Morales, A. II, 426, 471.
Morel, Fr. II, 196.
— V. II, 47.
Moretti Foggia, A. II, 203.
Moreigne, H. II, 426, 477.
Morgan, A. P. 90, 245, 275.
— F. P. II, 429, 456.
— L. C. II, 1.
Mori, A. II, 205, 328.
Morinda II, 426.
Morini, F. 276.
Morison, J. L. D. II, 426, 460.
Moritz, J. 348.
Morong, Th. 4.
Morpurgo, G. II, 426.
Morren, F. W. II, 426.
Morris, D. II, 34, 48, 320, 426.
Morosow, D. II, 20.

Moseley, E. L. II, 100, 109.
Mouren, Ch. II, 426.
Müller, Baron Ferd. v. 4. — II, 129, 134, 135, 426, 452.
— C. 213, 214, 215, 402.
Mueller, E. II. 24.
Müller, Fr. 209, 217.
— Fritz 145. — II, 297, 298.
— J. II, 74.
— J. (Arg.) 98, 100, 101.
— Joh. 4.
— N. J. C. 67.
— O. 110, 112.
Müller-Praust, K. II, 32.
Müller-Thurgau, H. 265, 329, 402, 404.
Muentz II, 50.
Mulford, A. Isabel II, 52, 90, 294, 426, 452.
Mumbrey, R. G. II, 426.
Mundy, H. 4.
Muney II, 488.
Munson, T. V. II, 50.
Munthe, H. 110, 118.
Muntz, A. 402.
Murányi, K. 389. — II, 56.
Murr, J. 449. — II, 6, 7, 11, 171, 182, 185, 300, 317.
Murray, G. 1, 28, 110, 113.
Murrill, W. A. 423, 454.
Musmeci, M. II, 426, 461.
Musson 196.

Nägeli, C. W. v. 4.
Nagelwoort, J. B. II, 426, 478.
Nansouty, de II, 426.
Nash, G. V. 332. — II, 91, 104, 105, 110, 314, 320.
Nathorst, A. G. II, 238.
Naumann II, 177.
Nawaschin, S. 280, 383.
Naylor, W. A. H. II, 426, 473.
Nebelthau, E. 466.
Neger, F. W. 145, 177, 247, 284, 289, 355, 378, 457. — II, 62, 63.
Negri, G. de II, 426, 490, 491, 492.
Nehring, A. II, 239.
Nelis, H. II, 426, 491.
Nelson, A. 454. — II, 95.
Nelson, P. E. II, 427, 474.
Nernda, U. II, 427.
Nessler, J. 402, 407.
Nesterow II, 427.
Nestler, A. 6, 57, 58.
Neuberger II, 181.
Neudell, Fritz von 265.
Neumann, L. M. 446. — II, 168.
Newberry, J. Str. II, 239.
— P. E. 3.
Newcombe, Fred. C. 61, 74.
Newton, Combe 22.
Neyraut, J. II, 193.
Nichols, M. A. 145, 278.
Nicholson, G. 4.
— W. E. 212.
Nicotra, L. 72, 145, 450. — II, 201, 207, 208.
Niederhofheim II, 413, 427.
Niel, E. 255, 286.
Niessl, G. v. II, 183.
Nijpels, P. 269, 353.
Nilsson, A. II, 167.
— H. II, 166.
Nitobe, J. II, 45.
Nivière, G. II, 427.
Noack, J. 196.
Noelle II, 179.
Noll II, 277.
Noll, F. 402.
— Fr. 28, 68.
Noothout & Co. II, 480.
Nordstedt, O. 8, 30.
Norling, K. G. II, 167.
Norton, J. B. S. 281 — II, 32, 57.
Norwall, K. von II. 427.
Noter, R. de II, 427.
Nott, Ch. P. 39.
Noyez II, 427.
Nuttall 4.
— L. W. 102, 103, 423, 454, 461. — II. 105.
Nylander, W. 97, 100.
Nyman, E. 205.

Oakes 4.
Obrist, J. II, 322.
Ochsenius, Carl II, 240.
Oehmichen, P. 402.
Oerstrup, E. 110, 118, — II. 240.
Oertl, A. II, 427.
Okamura, K. 23, 35.
Olck II, 20, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 58, 59, 60.
Oliver II, 427, 471.
— D. II, 189.
— G. W. II, 57, 102.
Olivier, H. 96.
Olliff, A. S. 196, 267.
Olney 4.
Olsson, P. 423, 446. — II, 168.
Oltmans II, 180, 181.
Omori, J. 265, 281.
Oppenau, F. v. II, 53.
Ormandy Miklós II, 51.
Ormerod, Miss E. A. 196, 197.
Orth, Alb. 3.
Osband, Lucy A. 63. — II, 4, 33, 80, 103.
Osborn, H. 197.
Osswald, L. II, 177.
Ostenfeld-Hansen, C. 22. — II, 169.
Osterhout, W. J. V. 9, 39.
Otto, R. 402. — II. 427.
Oudemans, C. A. J. A. 240.
Overton, E. 18.
Owen, Mac. II, 427, 462.

Paczoski, J. 451. — II. 218, 219.
Pajot II, 427, 462.
Palačky, J. 220. — II. 72, 127, 150, 240.
Paladino, G. 4.
Palibin, J. II, 120.
Palla, Eduard II, 307.
Palladino, P. II, 427.
Palmer, T. Ch. 423, 453.
— Th. 403.
Pammel, L. H. 270. — II. 27, 31, 33, 61, 99, 100.
Pantling, R. II, 125.
Paoletti, G. II, 202.
Paolucci, L. II, 205, 240.
Paque, E. 5. — II. 60.
Paris, E. G. 219.
Parish, S. B. 1, 4.
Parke, Davis & Co. II, 427, 461.
Parker, R. H. II, 427, 479.
— T. J. II, 283.
Parlatore, F. II, 201.
Parmentier, P. II, 194, 197, 289, 322.

Partheil, A. II, 427.
Pasquale, E. II, 207.
— G. A. 4.
Passon, M. II, 427.
Pasteur, L. 4.
Patek 363.
Páter, Béla 145. — II, 214, 427.
Patin, Ch.-Nic. 5.
Patouillard, H. 246, 248, 255, 284, 286.
Patrick, G. E. II, 46.
Patterson, F. W. 246.
Paul, B. H. II, 427, 460, 478.
— G. 6.
Paulin, A. 423, 449.
Pax, F. 2. — II. 211, 328.
Payne, G. F. II, 427.
Payot, Ven. II, 166.
Pazschke, O. 247.
Peach 270.
Pearson, W. H. 212.
Pease II, 427, 453.
Pech, D. 379. — II. 31, 55.
Peck, Ch. H. 245. — II, 108.
— Franz 5.
Peckolt, Th. 473. — II. 427, 443, 474.
Pée-Labry, E. 97.
Peglion, V. 197, 366, 388.
Peinemann, C. II, 428, 454 469.
Pendergast, W. W. 89.
Penhallow, D. P. 15, 44. — II. 114, 242.
Pensa, Ch. II, 45.
Peola, P. II, 240, 241.
Pepper, E. II, 154.
Pérez, J. 146, 178.
Perkin, A. G. II, 428, 454, 459, 462, 474, 475, 481.
Perkins, W. F. 6.
Pernhoffer, G. v. 449. — II, 185.
Perraud, J. 262, 387.
Perret, E. II, 52, 428.
Perroni-Paladini 197.
Persoon, C. H. 5.
Persson, John 206.
Pesch, J. van II, 428.
Peste, O. 447. — II. 11, 174.
Peter, C. 465.
Peters, E. J. II, 277.
Petersen, O. G. 146, 403, 410, 478. — II. 38, 51, 169, 340, 343.
— Severin 255.
Petit, A. II, 198, 317, 428.
Petrie, D. II, 140.
Petunnikow, Al. II. 217.
Peyron, J. 197.
Pfeffer, Guil. 78.
— W. 403.
Pfeiffer 329.
— E. II, 242.
— R. 4.
Pfeiffer von Wellheim, F. R. 38.
Pfister, R. II, 428.
Pfitzer, E. 482. — II. 320.
Pfitzmayer, W. II, 428.
Pfrimmer, Ch. II, 46, 428.
Pfuhl, F. II, 175, 176.
Pfyffer, E. II, 322.
Philibert, H. 206, 210, 211.
Philippi, F. II, 63.
— R. A. 423, 456. — II. 64.
Phillips, R. W. 36, 39.
Phipson, T. L. 262.
Piccioli, L. II, 54, 302, 428.
Piccone, A. 16, 24.
Pich, D. 415.
Pickering 5.
Pierce, H. J. II, 428, 453.
— N. B. 362.
Pierre, L. II, 119, 149.
Piesse, S. II, 428.
Pieters, Adrian J. 75.
Pinart, A. L. II, 428.
Piper, C. V. 66. — II. 112.
Pirotta, R. II, 149.
Pittier, H. II, 74.
Pizzigoni, A. 392.
Planchon, J. E. 5.
— Louis 69, 146. — II. 322, 428, 439, 448, 471, 483.
Plandsen, J. van der 327.
Plank, E. N. II, 100.
Plateau, F. 146, 147.
Plitzka, A. II, 326.
— F. II, 8.
Plüss, B. II, 171, 428.
Plüva, E. II, 429.
Plugge, P. C. II, 429, 455, 471.
Plukenet, L. 5.
Plumb, C. S. II, 47.
Poeppig, Ed. 5.
Poggenpohl, W. A. II, 24.
Pohl, K. II, 428.
Poirault, G. 260.
Poisson, J. II, 156.
Polák, K. II, 184, 302.
Polder, Leon van der 265. — II, 429, 463.
Polenske, E. II, 429.
Polequin, H. II, 149.
Pollacci, G. 243.
Pollard, Ch. L. II, 73, 80 103, 112, 242.
Pomponi, E. 263.
Pons II, 192, 329.
Pontarlier II, 199.
Popkow, H. II, 429, 448.
Porta, P. II, 201.
Porter, Edna M. 147.
— Th. C. II, 168.
Poscharsky, G. A. II, 165.
Posth 429.
Posthumus, L. 446. — II. 429.
Potonié, H. 44. — II, 242, 245, 247, 249, 251.
Potter, M. C. 270, 363. — II, 2.
Pottier, Ch. II, 429.
Pouchet II, 429, 477.
Poulain, C. II, 429, 454.
Poulton, E. B. II, 280.
Pound, R. 245. — II. 20.
Poussat, J. II, 153.
Power, F. B. II, 429.
Praeger, R. L. II, 192.
Prag, von II, 414, 456.
Prain, D. II, 125, 429, 462.
Prantl, C. 5. — II. 38, 277, 429.
Pratt, A. 5.
Précigou, A. II, 195.
Preda, A. 16, 63, 450. — II. 205, 294, 295.
Prehn, J. II, 12.
Prein A. II, 117.
Preissmann, E. 423, 449. — II, 185.
Prentice II, 403.
Prentiss, A. N. 5.
— D. W. II, 429, 465.
Prescott, A. 401.
— A. B. II, 420, 465.
Preuschoff II, 4.
Preuss 286. — II. 429.

Prianischnikow, K. 403, 409.
Price, J. M. jun. 399.
— R. H. 198.
— S. F. 423, 454. — II. 81.
Prillieux, Ed. 258, 270, 373.
Pringle, C. G. 246, 249. — II. 79.
Prinsen-Geerligs, H. C. 323, 415. — II. 429, 467.
Prior, E. 89, 265.
Prudent II, 2.
Prunet, A. 270, 369.
Pruys II, 429.
Puchner, H. 59.
Purdy, C. II, 94, 95, 429.
Puriewitsch, K. 403.
Puring, N. 451.
Purpus, C. A. II, 54, 90, 94.
Putnam, Bessie J. 148. — II. 429.

Quaintance, A. L. 198.
Quelch, J. J. II, 429, 450.
Quélet 250.
Quelle, F. II, 177.
Quiroga, M. II. 429, 474.

Rabenhorst, L. 217, 256.
Rabot, Ch. II, 164.
Raciborski, M. 255, 258, 260. — II. 43, 319.
Radde, G. II, 125.
Radlkofer, L. II, 39, 295, 302, 329, 331, 333, 342, 429, 466.
Raesfeldt, Freih. v. 448. — II, 182.
Rafinesque, C. S. 5.
Rahn II, 25.
Rajner, F. 15.
Ramaley, Francis II, 322.
Ramann, E. 341. — II, 254.
Ramirez, D. II, 429.
— F. 148.
— J. II, 79, 300.
Ramme, Gustav 80. — II, 283.
Rançon, A. II, 430.
Rand, E. L. II, 80.
Ranverda, A. II, 429, 455.
Ranvez, F. II, 430, 449, 462.
Rapp, R. 265.
Ráthay, E. 198, 335.
Raulin, J. 5. — II, 22.
Raumer, E. von II, 430.
Ravaud, l'abbé 97, 211.
Ravaz, L. 259, 271, 332.
Ravenel II, 10.
Ray, Jul. 270, 398.
Raymann, B. II, 430.
Recknelt, F. II, 54.
Reeb II, 432, 454.
Reed, M. 148, 212, 423, 454. — II, 27.
Reess, M. 424, 425.
Regel, R. von 5.
Rehm, H. 249, 256.
Rehmann, A. II, 165.
Reiche, Karl 457. — II, 63, 310, 313.
Reichenbach, H. G. II, 170.
Reichenbach, H. G. fil II, 324.
Rein 403. — II, 46, 148, 430.
— J. 15.
Reinecke II, 28, 34, 129, 130, 177, 430.
— F. 24, 215, 249, 420, 437.
Reinhardt, M. O. 3, 103.
Reinke, J. 21, 94. — II, 317.
Remy, L. II, 330.
Rénard, A. 198, 344.
Renauld, F. 213, 214, 215, 220. — II, 74.
Renault, B. 44. — II, 254, 257.
Rendle, A. B. II, 293, 302, 316.
Renesse, A. von 270.
Rénon 251.
Rettig II, 305.
Reuss, C. 340.
Reuter, A. II, 4.
— Enzio 178.
Reychler, A. II, 424, 430.
Reynier, A. 1.
Reynolds Green, J. II, 277.
Rhiner, J. 448. — II, 61, 186.
Rhumbler, L. 467.
Ricapet, G. II, 430.
Richards, H. M. 284, 287, 403.
Richardson, A. D. 56. — II, 329.
Richon 5.
Richter II, 54.
— A. 424, 449.
— Aladár II, 288, 321.
— L. 87.
— P. 12, 42.
Ridgeway, R. II, 109.
Ridley, H. N. II, 127, 301, 318, 324, 344, 430, 452.
Riedel, L. 5.
— M. 178.
Rigaud, A. II, 430.
Rigler, G. II, 50.
Rimbach, A. 82, 424, 438. — II, 69, 290, 294.
— E. II, 430, 486.
Rio de la Lóza y Muranda, F. II, 430.
Ritschl, G. 5.
Ritthausen, H. 262. — II, 430, 467.
Rivière, C. II, 47, 430.
Rivinus, L. 400, 406.
Robbins 5.
Roberts, M. 212.
Robertson, Ch. 148, 149.
— D. 40.
Robinsohn, Isak 150.
Robinson, B. L. 453. — II, 34, 72, 73, 79, 102, 113, 114, 303, 430, 454.
— L. 6.
Rochebrune, A. T. de II, 430.
Rodegher, E. 16, 208.
Rodewald, H. 403.
Rodin, H. 5.
Rodriguez, F. II, 430, 456.
Rodriguez y Femenias, J. J. 37, 39.
Rodway, J. II, 72.
— L. 249.
Roell, J. 208.
Roemer, H. 3.
Römer, J. 6.
Rogers, W. M. 446. — II, 189, 191, 192, 329.
Rolfe, R. A. II, 43.
Rolland, E. II, 59.
— L. 3, 240.
Roller, A. H. G. II, 280.
Romanes, George John II, 280.
Romburgh, van II, 431, 458.
Roper, F. C. S. 5.
Roques, M. II, 431, 473.
Rosbach, H. II, 179.
Roscoe Pound II, 285, 286.
Rose, J. N. II, 94, 95, 100.
Rosen 465, 471.
— F. II, 431, 440.

Rosenberg, O. 403.
Rosendahl, F. von II, 431.
Ross, H. II, 79, 207.
Rosthorn, A. de II, 50.
Rostock, M. 5.
Rostrup, E. 238, 239, 254, 358, 377.
— Sophie 178.
Roth, E. 6.
— F. II, 431.
Rothdauscher II, 309.
Rothert, W. 27, 178.
Rothpletz, A. 43, 110, 119. — II, 258.
Rothrock, J. T. II, 55, 81, 316.
Rottenbach, H. II, 171.
Rouis, E. II, 193.
Roumeguère, C. 249.
Rousseau, M. 5, 246. — II, 74.
Rousseaux, E. 402.
Roux, E. 403.
— N. II, 28, 198.
Rouy, G. 424, 444. — II, 161, 165, 192, 302.
Rovara, Friedr. 198.
Rovirosa, J. N. 3.
Rowlée, W. W. 150. — II, 108, 295, 310, 332.
Roxburgh, W. 5.
Roy, J. 5.
Royère, de la II, 431.
Roze, E. 43, 270, 273, 275, 365, 424, 433. — II, 280, 291.
Rudelof II, 431.
Rudio, Ferd. 3.
Rudolf, N. S. II, 431.
Rudolph II, 34, 177.
Rübsaamen, E. H. 178.
Rüdiger, M. 80.
Rumsey, W. E. 190.
Runebaum II, 55.
Rusby, H. H. II, 67, 68, 72, 431, 442.
Russell 5.
— W. 335.
Rust II, 296.
Rutenberg, Chr. 5.
Ryan, E. 206.
Rydberg, P. A. 454. — II, 82, 83, 87, 96, 329, 339.
Rywosch, S. 482.

Saare, O. II, 431.
Sabria, L. II, 431.
Saccardo, D. 16, 242, 244, 450. — II, 203.
— F. 5, 99, 178, 198, 262.
— P. A. 247, 248, 253, 255, 372.
Sachs, Julius 9, 78, 424, 425. — II, 280.
Sadebeck, R. 357, 380, 385.
Sadtler, S. P. II, 431.
Saelan, Th. 3. — II, 10, 216.
Sagnier, H. 342.
Sagorski, E. II, 215, 339.
Saint-Lager II, 20, 61, 308.
Saint-Paul, v. 4.
Saint-Quentin, A. de II, 63.
Sajó, K. 198, 349, 392. — II, 431.
Salfeld, A. 403.
Salmon, C. E. II, 188.
Salomon, Karl II, 283.
Salomonson, H. W. II, 431, 473.
Samson, C. von II, 431, 454.
Samter, M. 468.
Sanborn, S. F. 424, 453.
Sandor, G. II, 431, 469.
Sanfelice, F. 265.
Sannino, F. A. 198.
Saporta, G. de 5. — II, 259.
Sappin-Trouffy 255, 284.
Sarasin, P. et F. II, 127.
Sargent, C. S. 2. — II, 81, 91, 318, 431, 453.
Sarntheim, L. Graf 449. — II, 184.
Sarrazin II, 431.
Sauborn, S. F. II, 110.
Saunders, C. F. 424, 453, 461.
— G. S. 199.
Sauvageau, C. 17, 33, 34.
Sauvaigo, Emile II, 324.
Sauvan, L. 474. — II, 431, 450, 469.
Sawada, K. 3. — II, 431.
Sawer, J. Ch. II, 431, 467, 490.
Sayre, L. E. II, 432, 456, 460, 464, 472.
Scalia, G. 171, 349.
Schack, H. II, 177.
Schäfer II, 24, 26.
Schäffer, C. II, 4.
Schäffer, M. II, 432.
Schaer, E. II, 432, 484.
Schaffer, J. 468.
Schaffner, J. H. II, 294.
Schaper, A. 469.
Schatz, J. A. II, 180.
Schaw, M. 20.
Schawo, M. 110.
Schelenz II, 432.
Schellenberg, C. 31.
— H. 475.
— H. C. 58, 66.
Schellwien, R. II, 280.
Schempf, J. W. II, 432.
Schenck, H. 424, 456, 460. — II, 277.
Scherer, F. II, 180.
Scherfel, A. W. 424, 460.
— V. A. 5.
Scherffel, A. 287.
Schertel, A. W. II, 432.
Scherzer, W. H. 150.
Scheurlen II, 432.
Schiemenz, P. 466.
Schierl, Ad. II, 183.
Schiff, H. II, 432.
Schiffner, V. 100, 208, 209, 214, 218, 219, 248, 452. — II, 432.
Schilberszky, K. 100, 112, 270, 275, 370. — II, 283, 293, 402.
Schiller, J. L. II, 59.
— K. 209, 241.
— R. 20.
Schilling, A. J. 32.
Schimmel & Co. II, 432, 488, 489, 490.
Schimper II, 277.
Schindler, F. 403.
Schinz, H. 23, 215, 420, 424, 448, 457, 458. — II, 116, 146, 148, 149.
Schiönning, H. 264.
Schlagdenhauffen, F. II, 416, 432, 454, 466.
Schlechtendal, D. v. 179, 346, 350. — II, 260.
Schlechter, R. II, 146, 148, 296.
Schlegel, Mathilde 150.
Schlickum, A. II, 290.
Schliephacke, C. 217.
Schlitzberger, S. II, 432, 440.

Schmalhausen, J. Th. 5.
Schmey II, 432.
Schmidle, W. 18, 24, 29, 37, 42.
Schmidt II, 4, 436.
— A. 447. — II, 432, 455, 467, 476, 477, 479, 485.
— C. F. II, 405, 432, 440.
— E. II, 432.
— H. 448. — II, 178.
— G. B. II, 433.
— J. 447. — II, 179.
Schmidt-Goebel, H. M. 199.
Schmitt, Ch. M. J. B. 5.
Schmitz, Chr. 5.
— Fr. 36, 40.
— G. II, 260.
Schnabl, J. N. 249.
Schneck, J. 151.
Schneegans, A. II, 433, 462.
Schneider, A. 90.
— K. C. T. II, 433, 459.
Schober, Alfred 67.
Schock II, 28, 54.
Schöber, E. 465.
Schoenlaub, P. II, 433, 471.
Schoettler, A. II, 433, 471.
Scholtz, M. 5. — II, 433.
Scholvien, A. 403, 412.
Scholz, E. 424, 445, 449.
— J. B. II, 172, 174, 447, 474.
Schoor, O. von II, 433, 468.
Schorler, B. II, 29, 176.
Schostakowitsch, W. B. 80, 278.
Schott, A. 448. — II, 182.
Schoyen, W. M. 199, 346, 368, 379.
Schreiber, P. II, 24.
Schreiner, O. L. II, 421.
Schrenk, H. v. II, 114, 453.
Schrock, O. 447. — II, 12, 174.
Schroeder, A. II, 433, 465, 477.
Schröder, C. 110, 117.
Schroeder, E. A. 273.
— Jul. v. 5, 340.
Schröter, C. 19. — II, 172, 260.
Schube, Th. 447. — II, 43, 176, 433.
Schubert, M. II, 433.
Schuchné-Zányi, J. 273, 415.
Schütt, F. 31, 110, 111, 113.
Schützenberger, P. 266.
Schukow, J. 266.
Schultheiss, F. II, 24.
Schultz, F. W. 6.
Schulz, B. II, 34.
— O. II, 34.
— R. II, 174, 175.
— W. von II, 433, 475.
Schulze, E. 335, 403, 405, 413, 424, 437, 475. — II, 433, 449, 475.
— M. 448. — II, 171.
Schumacher, J. II, 25.
Schumann, K. 424, 425. — II, 69, 70, 148, 277, 299, 300, 412, 433.
— W. R. II, 433, 453.
Schunck II, 433.
Schur, F. 6.
Schuster 6.
Schwab, P. F. II, 26.
Schwaighofer, A. II, 277.
Schwalb, K. J. 274.
Schwartz, P. Th. II, 26, 50.
Schwarz, Fr. 386.
Schwebel, E. 469.
Schweinfurth, G. II, 45, 150.
Schwendener, S. 483.
Schwere, Siegfr. 151. — II, 302.
Schwerin, F. von II, 2, 5, 293, 294.
Schwertschlaeger, Jos. II, 181.
Scoccianti, L. II, 409, 475.
Scott, D. H. 10, 424, 434. — II, 261, 262, 272.
Scribner, F. L. II, 53, 91, 433.
Searing, A. H. II, 108.
Seeger 199.
Seehaus, P. II, 28.
Seemen, O. von 241, 447. — II, 10, 121, 179, 332.
Seiter, O. 266.
Selby, A. D. 270, 322. — II, 57, 433.
Seltensperger 363.
Semmler II, 436.
Senft, C. F. F. 6.
Senni, L. II, 204.
Sernander, R. II, 167, 262.
Serres, H. II, 7.
Setchell, W. A. 8, 9, 27, 35, 37, 41, 43.
Severini, F. II, 433.
Seward, A. C. II, 263, 264.
Seyffert, H. 266.
Seymour, A. B. 104.
Seynes, de II, 433.
Shaller, J. M. II, 433, 477.
Shannon, W. P. II, 102.
Shaw, Walter Robert II, 326.
Shear, C. L. 1.
Sheldon, E. P. II, 80, 101.
Shennan, Th. II, 431.
Shepherd, E. F. II, 190.
Shimek, B. 24, 454. — II, 9, 100.
Shimoyama, Y. II, 433, 434, 466, 476, 488.
Shirai, M. 248. — II, 123.
Shirasawa, H. II, 277.
Shoolbred, W. A. 446. — II, 188, 192.
Shrubsole, H. W. 110, 113.
Shull, Geo H. II, 291.
Siebert, A. 425, 458.
Siebold, N. Fr. von II, 434.
Siedlecki, M., 471.
Siegfried, Hans II, 329.
Silber, P. II, 408, 472, 488.
Sim, W II, 191.
Simmons, H. G. 217, 445. — II, 170.
Simonkai, B. II, 212, 213.
Simonsen, J. II, 434.
Sindelar, F. II, 434.
Sirrine, E. II, 327.
Sjusew, N. W. 451.
Skeels, H. C. II, 34, 80, 103.
Skinner, H. 199.
Skurlati, G. II, 426, 491.
Slater, J. B. 212, 220.
Slaviček, Fr. Jos. II, 326.
Slingerland, M. V. 199.
Slooten, W. van der II, 434
Small, John K. 213, 454 — II, 85, 86, 94, 105, 110, 111, 322, 324, 327, 329.
Smirensky, A. 199.
Smith, 422, 443.
— A. A. 40.
— C. II, 409, 434.
— C. E. II, 434, 484.
— C. L. 274.
— Erwin, F. 53, 65, 255, 333, 363.
— H. G. II, 404, 424, 434, 484.
— H. N. II, 110.

Smith, J. II, 191.
— J. B. 199, 200.
— J. G. II, 434, 473.
— Jared G. II, 58, 86, 314.
Smyth, B. B. II, 98.
Snijders, A. II, 432.
Soeria Darma II, 434, 467.
Sokolow, N. 200.
Soldaini, A. II, 404.
Solereder, H. II, 333.
Solla, R. T. 80, 322, 450. — II, 20, 205, 206.
Solms-Laubach, H. Graf zu II, 264.
Soltsien II, 434.
Somerville, A. 424, 446. — II, 191.
Sommerville, W. 363.
Sommier, S. II, 118, 157, 202, 206.
Songeon, A. II, 198.
Sorauer, S. 188, 200, 242, 270, 322, 324, 327, 332, 333, 334, 346, 347, 367, 389, 392, 394, 398.
Souché II, 6, 8.
— B. II, 193.
Southall II, 434.
Southounax, 200.
Souza-Pimentel, C. A. de II, 28.
Spaeth, E. II, 434, 466, 471, 474.
Späth, L. II, 54, 61.
Spalikowski, Ed. II, 194.
Spennan II, 434.
Spiegel, B. II, 288.
— L. II, 434, 468, 471, 474.
— S. II, 283.
Spiessen, von 448. — II, 179.
Spivey, W. T. N. II, 439.
Sprague 151.
Sprenger, C. II, 434.
Spruce, Rich. 6.
Sprygin, S. 451. — II, 218.
Srinivasiar, R. N. II, 434, 455, 482.
Staats, G. 403, 414.
Stabler, G. 6, 212.
Staes, G. 353.
Stahl, E. 81, 151, 424, 438.
Stanley, E. II, 434, 458.
Stansbury, H. II, 95.
Starbaeck, K. 279.
Staub, M. II, 34.
Steele, A. B. II, 191.
Steenstrup, K. J. V. II, 169.
Stefani, C. de II, 156.
Stefansson, S. 445.
— St. 22, 96, 239. — II, 176.
Steglich, B. II, 314.
Stehle, J. II, 180.
Steinbrinck, C. 51, 206.
Steingruber, A. 200.
Steiner, J. 99, 100.
Steitz, A. II, 81.
Stenglein, M. 266.
Stenström, K. O. II, 167, 168, 169.
Stenzel, G. II, 267.
Stephan, E. II, 435.
— R. II, 414, 486, 487.
Stephani, F. 219.
St. Quentin, A. de II, 429.
Sterbeek, 6.
Sternberg, G. M. 4.
Sterne, Carus II, 79.
Sterzel, J. T. II, 267.
Stevens, A. B. II, 435, 472.
— F. L. 245. — II, 2.
Stewart, F. C. 200, 270.
Stier, A. II, 177.
Stift, A. 201, 403.
Stizenberger, E. 6, 100.
Stoerck, O. 467.
Störmer, C. 284.
Stoklasa, J. 270, 351, 403.
Stolley, E. 16. — II, 268.
Stone, G. E. 78, 91, 270.
Storme, J. II, 435.
Strähler, A. II, 175, 176, 333.
Strail, Ch. A. 6.
Strasburger, E. 6. — II, 277.
Stratton, Fred. II, 189.
Strauch, B. 5.
Strauss, H. II, 435.
Strodtmann, S. 14.
Strohl, A. II, 435.
Strohmer, F. 403, 409.
Stroup, F. P. II, 435.
Strzyzowski, C. II, 435, 485.
Studnička, F. J. II, 23.
Stur, D. 6.
Sturgis, W. C. 201, 270, 271, 359, 361, 364.
Sturm, W. II, 219.
Supan, A. II, 24.
Suringar, II, 73.
— H. II, 435.
Suringar, J. II, 179, 187.
— W. F. R. II, 300.
Swan, A. P. 266.
Swaters, II, 435, 477.
Swingle, W. T. 13, 271, 371.
Sydow, P. 25, 249, 250, 253.
Sytin, P. A. II, 215.
Szépligeti, G. 179.
Szymanski, E. 403, 411, 412. — II, 437.

Taft, L. R. 355.
Takahashi, Y. 281, 372.
Taljew, W. II, 215, 219.
Tanfiljew, G. J. II, 31, 215. 217.
Tarchanoff, II, 435.
Tardy II, 406, 487.
Tarossof, II, 435, 457.
Tassi, F. 110, 244, 289, 354. — II, 205.
Tassinari, G. II, 435, 483.
Tate, R. II, 135.
Tatum, J. II, 188.
Taubert, P. II, 71, 147.
Tavel, F. v. 278 — II, 170, 302.
Taylor, A. 1, 2.
Téglás, K. II, 46.
Tempère, J. 110, 111, 115.
Tennant, J. II, 140.
Tepper, J. G. O. 152. — II, 435.
Terasch, J. 327.
Terracciano, N. II, 56.
Terras, James A. II, 318.
Terrat, P. II, 428.
Terres, J. II, 435, 456.
Tetmayer, L. II, 435.
Teyber, A. II, 184.
Thaisz, Jenö II, 58.
— L. 2.
Thaxter, R. 277, 279.
Thenius, G. II, 435.
Theobald, F. V. 201.
Thériot, 211.
Thesleff II, 5.
Thiele, P. II, 43.
— R., 259, 346, 396.
Thiéry II, 435.
Thomas, Fr. 179, 201, 344, 348, 351.
— M. B. II, 102.
Thoms, H. II, 435.

Thompson, Charles Henry II, 91, 318.
— Esther 152.
— Esther H. 152.
— J. 89.
Thomson, A. 403.
Thonner, Franz II, 277.
Thornton, E. A. II, 435.
— R. J. 6.
Thouvenin, Maurice 67.
Thümen, F. v. 6.
Thury, M. 79.
Tichomirow, W. 280. — II, 435, 452.
Tickle II, 412, 476.
Tieghem, Ph. v. 4, 11. 487. — II, 130, 279, 291, 292, 297, 319.
Tiemann, F. II, 436, 488.
Tilden, J. E. 8, 24, 26, 43.
— W. A. II, 436.
Timm, C. J. II, 177.
Tobisch, J. 241.
Todd, G. B. II, 436.
Toepfer, H. II, 25.
Tognino, F. 244.
Tokubuchi, E. II, 123.
Tolf, Rob. II, 269.
Tollens, B. II, 435, 436.
Tolloczko, S. II, 436.
Tolomei, G. 67, 266. — II, 436, 468.
Tonduz, A. 24. — II, 75, 77.
Tonella, J. A. J. II, 436.
Topitz, A. II, 165.
Torges II, 177.
Torres, E. II, 79, 436.
Tonmey, J. W. 152. — II, 95, 99.
Townsdrow, R. F. II, 189.
Townsend, C. H. T. 202. — II, 79.
— F. II, 192, 339.
Trabut, L. 248, 281, 395.
— L. T. II, 436, 466.
Tracy, S. M. 245, 354. — II, 102.
Trail, J. W. H. 2. — II, 9, 191.
Tranzschel, 249
Trautmann, C. 209.
Trautschold, H. II, 30, 270.
Trecne, A A. L. 6.
Treichel, A. II, 173, 174, 436.
Trelease, W. II, 81, 316.
Treub, M. II, 436.
Treumann II, 436, 466.
Trimble, H. II, 81, 325, 404, 436, 453, 467, 471, 480.
Trimen, H. 3, 6.
Tripet, F. II, 8.
Troch, P. II, 166, 187.
Troop, J. 202.
Troude, M. J. 327.
Trudy II, 157.
True, R. 401, 408.
— R. H. 335. — II, 436, 479.
Trutzer, E. II, 180.
Tryon, H. 202.
Tschirch, A. 77, 79, 80, 403, 466. — II, 436, 482.
Tsukamoto, M. II, 436.
Tubeuf, 202. — II, 326, 327.
Tuckerman 6.
Turner, F. II, 134.
Twardowska, A. II, 219.

Uhl, II. 436.
Uhle, E. 152, 153, 456. — II, 70, 295, 298, 320.
Uline, E. B. II, 79, 87.
Ullmann II, 436, 437, 468.
Ulrich, A. II, 61.
— R. 87.
Umney, J. C. II, 436, 468, 487, 489.
Ulsamer, J. A. 274.
Underwood, L. M. 218, 220, 245, 246, 253, 271, 274, 284, 355, 363, 424, 453, 454, 455 — II, 91, 102, 437.
Urban, J. 3, 5, 154. — II, 69, 72, 73, 319, 340, 437.
Urbanski, 331.
Utsch, J. II, 171, 176.

Vaccari, A. 450. — II, 203, 207.
Vail, A. M. 213. — II, 8, 102, 318.
Valentin, J. II, 69.
Valentine, C. S. 425, 439.
Valeton, Th. II, 126.
Vallot, J. 90, 425, 438, 450.
Vandevelde, A. J. J. 179.
Vaňha, J. 351.
Van Heurck, H. 110, 111, 115, 469.
Vanhöffen, E. 32, 111, 118.
Vanselow, C. II, 437.
Van Seynhaove, J. II, 50.
Vasey, G. 6.
Vastel, 202.
Veen, P. J. van der II, 423.
Venanzi, G. 16.
Vendrely, X. II, 195.
Venturi. 215, 217.
Verstappen, D. 326.
Vestergren, Tycho 238. — II, 168.
Veszelski, A. 6.
Vetter, J. J. 4.
Viala, P. 202, 271, 332, 387.
Vibrans 329.
Vidal, L. 425, 436.
Videlier, H. 274.
Vignoli, II, 437.
Vignolo 473. — II, 424.
Villasenor, F. F. II, 437.
Villon, A. M. II, 437.
Vilmorin II, 278.
Vines, S. H. 53.
Violette II, 437.
Virchow, H. II, 437, 458.
Visser II, 437, 474.
Viviand-Morel II, 2, 3, 6, 12, 197.
— Victor 89.
Voeltzkow, A. II, 141.
Vogel, H. 248.
— H. W. II, 437.
Vogelstein, H. II, 48.
Vogl, A. II, 437, 457, 460.
— B. II, 184.
Voglino, P. 244, 258, 343, 354.
Vogtherr, M. II, 437, 478.
Voigt, A. 220.
Voigtländer-Tetzner, W. 447.
Volkens, G. II, 44, 437.
Vollmann, F. 448. — II, 181, 182.
Vongerichten II, 437.
Vorderman, A. G. II, 60, 437, 445, 457.
Vorwerk, II, 176.
Voss, A. 425, 458. — II, 335.
Vossen L. II, 437.
Vreven, S. II, 437, 451.
Vrij, J. E. de II, 437, 438, 471, 473.
Vries, H. de II, 280.
Vuijck, 446.

Vuillemin, V. 277, 278, 279, 281, 289, 332, 355, 373, 375.
Vulpius 6. — II, 438, 477.

Waddell, C. H. II, 189.
Wager, H. 275.
Waghorne, C. II, 115.
Wagner, E. II, 438, 453.
— G. 241, 260, 271, 285, 289, 343, 378, 384, 385, 390, 391.
— Paul 330.
Wahlstedt, J. L. 25.
Wainio, E. 103.
Waite, W. B. II, 330.
Wakker, E. 155.
— J. H. 154, 271, 272, 287, 362, 367, 381, 394, 415, 417. — II, 314, 438, 453.
Walcott, C. D. II, 39.
Walker, E. II, 82.
Wall, C. H. La II, 438, 466, 477, 491.
Wallach, O. II, 438.
Wallroth 6.
Walsen, C. G. van 468, 469.
Walter, E. 15.
Wangh, F. A. 167.
Wappes, L. II, 327.
Warburg, O. 344. — II, 44, 51, 129, 325, 438, 447, 463.
Warburton, C. 202.
Ward, D. B. 111.
— Lester F. II, 270.
Wardleworth II, 438, 465.
Warming, E. 13, 155, 425, 437. — II, 18, 30, 283, 309.
Warnstorf, C. 156, 157, 165, 209, 217. — II, 7, 175.
Warren, J. B. L. Lord de Tabley 6.
Warth II, 438, 483.
Washburn, E. L. 363.
Wastler, J. 6.
Waterhouse, C. O. 202.
Waters, C. E. 425, 454.
L. L. 279.
Watkins, G. M. II, 59.
Watson, Sereno 6.
— T. L. II, 438.
Watt, G. II, 125, 438, 482.
Wauters, J. II, 438.
Weaver, C. B. 425, 443.
Webber, H. J. 202, 271. — II, 12, 20, 27, 331, 399.
Weber II, 80.
— C. A. II, 178, 179, 270, 271.
— L. 420, 433, 443. — II, 410, 452.
— Rudolf 62.
Weberbauer, A. II, 38, 329.
Weber van Bosse, A. 28, 39.
Webster, A. D. II, 12.
— F. M. 202.
Wegelin, H. 243.
Wegener, W. II, 438.
Wehmer, C. 272, 289, 392, 396. — II, 4, 438.
Weidinger, G. II, 438.
Weidmann, A. 209.
Weinzierl, Th. v. II, 184.
Weismann, A. 471. — II, 181.
Weiss, G. Ad. 6.
Weisse, A. 71,
Welwitsch, Fr. 6.
Wendisch, E. 274.
Went, F. A. F. C. 262, 272, 323, 362, 398, 415, 416. — II, 321.
Wenzl, P. G. II, 26.
Werner, O. II, 438, 471.
Wernich, W. II, 49.
West, G. S. 22, 23, 31, 111, 118.
— W. 22, 23, 31, 111, 118.
Westermaier, M. 77. — II, 292.
Westhoff, Fr. 1.
Wetherill, H. E. 444.
Wettstein, R. v. 69. — II, 42, 113, 161, 162, 165, 183, 271, 272, 311, 319, 335, 338.
Wheeler, C. F. II, 103.
Wheelock, W. E. II, 84, 335
White, Charles A. 2. — II, 80.
— David II, 272.
— J. W. II, 189.
Whitwell, W. 446. — II, 188.
Wickham, Wm. 82.
Wiegand, K. M. II, 108, 328, 332.
Wiesner, J. 65, 71, 85. — II, 438, 486.
Wigmann II, 431.
Wijs II, 406, 466.
Wilczek 2.
Wilfarth 404.
Wilhelm, C. 1.
— G. 6.
— K. 1. — II, 170, 277.
Wilkinson, E. II, 104.
Will, H. 266.
Wille, N. 15, 30.
Willert, A. II, 439, 466.
Willey, H. 102.
Williams, F. N. II, 42, 160, 188, 301.
— J. L. 33.
— J. St. II, 189.
— S. Lloyd II, 317.
— Th. A. 104, 366. — II, 439
Williamson, W. C. II, 272.
Willis, J. C. 167, 168.
Willkomm, H. M. 6.
— M. 425, 450. — II, 199.
Willstätter, R. II, 439.
Wilson, A. St. 6.
— F. 425, 453, 458.
— G. 454. — II, 102, 110.
— J. B. 6.
— Joh. H. 168.
Wimmenauer II. 23.
Winkelmann II, 5, 174.
Winkler, A. 6.
— C. II, 119.
Winter, P. 449. — II, 186.
Winterstein, E. 403, 404, 413.
Wischo, Fr. II, 439, 454.
Wisselingh, C. van 482.
Wissmann, von II, 439.
Wittlein, F. II, 439, 449.
Wittmack, L. II, 5, 32, 44, 48, 318, 324, 325, 439.
Wittrock, V. B. 8, 425, 440. — II, 168, 342.
Wobst, K. II, 7.
Wohltmann, F. 335. — II, 44, 439.
Wolf, Th. II, 177.
Wolff, H. II, 439.
Wolffenstein II, 439.
Wollny, E. 87, 88, 404. — II, 29.
Wolpian, L. J. II, 439.
Wood, H. C. II, 439, 462, 469.
Woodruffe-Peacock, C. A. II, 189.

Woodworth, C. W. 267.
— J. B. II, 273.
Woolson, G. A. 425, 459.
Wooton, E. O. II, 34.
Woronin, M. 280, 383.
Worsdell, W. E. II, 305.
Wortmann, J. 267, 395.
Wright 6.
— J. S. II, 102, 439, 456.
Wünsche, O. 3, 241, 446.
Wüst, E. 447. — II, 177.
Wulf, Th. J. II, 190.
Wulff, Ph. 446.

Yasuda, A. 29. — II, 10.
Young, W. 6.

Zacharias, E. 41.
— O. 15, 20, 466.
Zahlbruckner, A. 8, 96, 101, 105, 220, 249.
Zahn, H. II, 180.
Zalewski, A. II, 219.
Zanardi, Fr. II, 439.
Zander, Rich. 6, 483.
Zanfrognini, C. 16.
Zanier, G. 470.
Zdank, II, 439.
Zehntner, L. 202, 345.
— J. 203.
Zeiller, R. II, 273, 274, 275.
Zelenetzky 425, 451.
— N. 100, 207.
Zellner, J. II, 439.
Zermann, Chrys. II, 184.
Ziegenbein, H. II, 439, 477.
Ziegler, J. II, 25.
Zielstorf, W. II, 419, 492.
Zimmermann II. 184.
— A. 260, 425, 436, 443, 470.
— E. II, 275.
Zopf, W. 92, 93, 95, 103, 255.
Zschacke, H. 447, 449. — II, 177.
Zukal, H. 41, 275.
Zurita, Fr. M. II, 439, 454.
Zurunic, Th. II, 46.
Zuschke, H. 447. — II, 176.
Zwanziger, G. A. 6.

Sach- und Namen-Register.[1]

Die Zahlen hinter der II beziehen sich auf den zweiten Band.

Abatia Boliviana II, 67.
— tomentosa II, 71.
Abies 184. — II, 182, 210. — P. 307, 308.
— Arizonica II, 95.
— balsamea *Marsh.* 185. — II, 101, 106, 107, 480.
— excelsa *DC.* 71, 74. — P. 288.
— Fraseri *Lindl.* 185. — II, 480.
— lasiocarpa *Hook.* II, 95.
— Nordmanniana *Spach* 185. — II, 480.
— pectinata *DC.* 74, 185. — II, 28, 230, 271. — P. 289, 307, 318.
— sibirica *Ledeb.* 185.
— subalpina *Engelm.* II, 95.
— Webbiana II, 480.
Abietineae II, 430.
Abietinella Giraldii *C. Muell.** 220.
Abroma angusta *L.* II, 481.
— mollis II, 448.
Abronia fragrans II, 99.
— micrantha II, 96.
Abrothallus 251.
— Parmeliarum *(Smrft.)* 104.
Abrus Bottae II, 152.
— precatorius II, 152.
Absidia 278.
— Tieghemi *Deckbch.** 289.
Abutilon 339.
— Avicennae *L.* 359. — II, 445.
— graveolens II, 129.
Abutilon ramiflorum II, 67.
Acacia II, 46, 134, 317. — P. 299, 334.
— abyssinica II, 152.
— albida II, 152.
— arabica *Willd.* II, 152, 444.
— Asak II, 152.
— Bonariensis II, 67.
— Bynoeana II, 135.
— Catechu II, 483.
— Cavenia II, 64.
— Coeta II, 152.
— concinna *DC.* II, 445.
— cornigera, P. 309.
— Cowleana II, 135.
— eburnea II, 152.
— Edgeworthii II, 152.
— etbaica II, 152.
— filicina II, 78.
— flava II, 152.
— frumentacea II, 135.
— glaucophylla II, 152.
— heterophylla II, 143.
— Kea II, 143.
— Lahai II, 152.
— linifolia 194.
— longifolia 194.
— lophantha II, 66.
— Meissneri II, 135.
— mellifera II, 152.
— Nefasia II, 152.
— patens II, 135, 136.
— Richei II, 124.
— riparia II, 67.
— Segal II, 152.
— Senegal II, 152.
— spadicigera II, 74.
Acacia sphaerocephala II, 78.
— spirocarpa II, 152.
— Suma II, 152.
— venosa II, 152.
— verticillata II, 290.
Acaena II, 477.
— argentea II, 65, 477.
— magellanica II, 62.
— pinnatifida II, 477.
— splendens II, 477.
Acalypha grandis II, 126.
— mollis II, 68, 78.
— unibracteata II, 78.
— virginica II, 101.
Acanthaceae 131. — II, 69, 150, 292, 293, 410.
Acanthochalcis nigricans *Cam.* 127.
Acanthochiton Wrightii II, 87.
Acantholimon venustum *Boiss.* II, 327.
Acanthopanax II, 296.
— evodiaefolius *Franch.** II, 296.
Acanthophoenix crinita II, 143.
— rubra II, 143.
Acanthospermum hispidum II, 68.
— humile II, 68.
Acanthus II, 457.
— mollis 145.
— spinosus II, 209.
— — *var.* thessalus II, 209.
Acarospora 106.
— glaucocarpa, P. 315.

[1] N. G. = Neue Gattung; *var.* = Varietät; P. = Nährpflanze von Pilzen; * = Neue Art resp. neue Varietät.

Acaulon muticum 207.
Acer 71, 86. — II, 182, 226, 230, 293, 294.
— campestre *L.* 145. — II, 219, 222. — P. 289.
— campylopteryx *Ung.* II, 228.
— colchicum rubrum II, 4.
— dasycarpum II, 101. — P. 295.
— Drummondii II, 105.
— Duretti *Pax* II, 294.
— Ginnala *Max.* II, 294.
— insigne *Boiss. et Buhs.* II, 230.
— integrilobum II, 5.
— laetum II, 5, 120.
— Lobeli *Ten.* II, 202.
— monspessulanum II, 120, 294.
— Negundo *L.* 86, 408. — II, 96, 106, 294, 441.
— nigrum II, 106.
— obtusatum *W. K.* II, 230.
— opulifolium 344.
— palmatum *Thbg.* II, 294.
— Pennsylvanicum II, 106, 289.
— pictum II, 120.
— platanoides *L.* 165. — II, 4, 5, 13, 168, 219, 222, 294. — P. 308, 318.
— Pseudoplatanus *L.* 56, 165, 344. — II, 179, 219, 230, 294. — P. 308, 384.
— rubrum II, 106, 289, 294.
— rubrum *L.* II, 441.
— saccharinum *L.* II, 55, 106, 294, 427, 441. — P. 295, 297.
— saccharum *L.* II, 106, 441.
— Sieboldianum *Miq.* II, 294.
— spicatum *Lam.* II, 101, 117, 289, 294.
— tataricum II, 219.
— trilobatum *A. Br.* II, 228.
— truncatum *Bge.* II, 294.
— velutinum *Schw.* II, 294.
Aceraceae II, 293.
Aceras anthropophora *R. Br.* II, 187.
— anthropophora × Orchis militaris II, 181.
Acetabula 251.
Acetabularia crenulata *Lamour.* 24.
Achillea Baldaccii *Deg.* II, 210.
— carinata *Form.* II, 208.
— Gerberi II, 175.
— micrantha II, 175.
— Millefolium *L.* 139, 144, 161. — II, 3, 113, 121.
— setacea *W. K.* II, 187.
Achimenes II, 68.
Achlya 276.
Achlyopsis *Wild.*, N. G. 278.
Achlys triphylla II, 115.
Achnantheae 114.
Achnanthidium *Kütz.* 117.
Achnanthoideae 114.
Achras australis II, 46.
— costata II, 130.
— Sapota II, 466.
Achroanthes monophylla II, 101.
Achyranthes aspera II, 133, 151.
— Verschaffeltii, P. 304.
Acicalyptus Fallagari II, 131.
Acicarpha tribuloides II, 139.
Aciotis rostellata II, 76.
Aciphylla II, 140.
Acisanthera quadrata II, 76.
— recurva II, 76.
Ackama II, 137.
— Mülleri II, 46.
Acmena floribunda, P. 374.
Acnidiella Aurantii *Mask.* 182.
Acodiplosis *Kieff.* 175.
— inulae *H. Löw* 175.
Acolium tigillare 94.
Aconitum, P. 244.
— ferox II, 476.
— Fischeri II, 97, 476.
— heterophyllum II, 418, 476.
— Kuznezowi II, 120.
— Lycoctonum *L.* II, 120, 193.
— septentrionale II, 431.
— uncinatum II, 105.
Acorus Calamus II, 196, 214. — P. 303, 310, 317.
Acremoniella verrucosa *Togn.** 244, 289.
Acrochaetium parasiticum *Batt.** 44.
Acrocomia sclerocarpa II, 491.
Acrocordia 106.
Acrocordia macrospora *Mass.* 106.
Acrocryphaea julacea *Hsch.* 213.
— — *var.* costaricensis *Ren. et Card.** 213.
Acrodiclidium anacardioides *Spruce* II, 443.
— Camara *Schomb.* II, 443.
— chrysophyllum *Meissn.* II, 443.
— guyanense *Nees* II, 443.
— — *var.* caudatum *Meissn.* II, 443.
Acrolejeunea setacea *Steph.** 231.
Acronychia Baueri II, 131.
Acrosticheae 429.
Acrostichum auritum *Sw.* 452.
— — *var.* minor *Christ** 452.
— Bernoullii *Kuhn et Christ** 455, 462.
— Clarenceanum *Bak.** 457, 462.
— conforme *Sw.* 455.
— — *var.* alpinum *Bomm.** 455.
— crassipes *Hieron.** 456, 462.
— Lorentzii *Hieron.** 456, 462.
— miniatum *Christ** 452, 462.
— pellucido - marginatum *Christ** 452, 462.
— peltatum *Sw.* 455.
— — *var.* potentillaefolium *Christ** 455.
— Pittieri *Christ** 455, 462.
— Pringlei *Davenp.** 454, 462.
— proximum *Bomm.** 455, 462.
Acrotylaceae 36.
Actaea alba II, 105.
— rubra II, 105.
— spicata, P. 296.
— spicata arguta II, 97.
Actinetia odorata II, 441.
Actinidia Calomycta II, 117.
Actinodaphne acuminata II, 122.
— lancifolia II, 122.
Actinodisceae 114.
Actinoneis *Cl.*, N. G. 117.
Actinonema Rosae *Fr.* 360, 392.
Actinoptychinae 114.
Actinoscypha 251.

Actinotaenium *Schellenberg*, N. G. 31.
Acunna illinoiensis II, 99.
Adansonia II, 297.
— digitata *L.* II, 28.
Adelobotrys ascendens II, 67, 76.
Adenandra 129.
— uniflora *Willd.* 476.
Adenanthera 134.
– microsperma *T. et B.* II, 480.
Adenaria floribunda II, 67.
Adenocalymma II, 70. — P. 319.
Adenophora II, 42, 113, 119, 121.
— denticulata II, 42.
– himalayana II, 42.
— liliifolia *Bess.* II, 42, 173, 214.
— marsupiflora II, 42, 121.
— verticillata II, 42.
Adenostyles, P. 378.
— alpina, P. 378.
— viridis *Cass.* II, 201.
Adesmia boronoides II, 62.
— trijuga II, 62. — P. 312.
— villosa II, 62.
Adhatoda II, 457.
– cydoniaefolia II, 71.
Adiantites oblongifolius II, 243.
– Orovillensis II, 230.
Adiantum 433.
– aethiopicum 457. — II, 65, 66.
– Capillus Veneris *L.* 421, 439, 444, 450. — II, 155, 204.
— — *var.* Elisae *Goir.** II, 204.
— Farbeyanum 422.
– Farleyense 458.
– hispidulum II, 135.
– lineatum 458.
– Lorentzii *Hieron.** 462.
– macrophyllum 436.
— malaliense *Jenm.** 422, 456, 462.
— olivaceum *Bak.* 456.
— pseudotinctum *Hieron.** 462.
Adonis 136.
Adonis aestivalis *L.* 401. — II, 421, 453.
— amurensis *Rgl. et Radde* 411. — II, 328, 453.
— autumnalis *L.* 157.
— vernalis *L.* II, 217, 404, 453, 458.
Adorium tenuifolium II, 96.
Adoxa Moschatellina *L.* 160.
Aechmea Magdalenae II, 76.
— Pimeliana *Baker* 154.
— Pittieri II, 76
Aecidium II, 2.
— Alstroemeriae *Diet. et Neg.** 289.
— Anisacanthi *Peck* 246.
— asperulinum *Juel** 283, 289.
— baccharidicola *P. Henn.** 289.
— Berberidis 376.
— bulbefaciens *Neg.** 289.
— Bunsteri *Neg.** 289.
— Cerei *P. Henn.** 289.
— Cestri *Mont.* 247.
— Colignoniae *P. Henn.** 289.
— cystopoides *Speg.** 289.
— Desmodii *P. Henn.** 289.
— Dichondrae *Neger* 284.
— Galii *Pers.* 283. 289.
— Grossulariae *Schum.* 376.
— importatum *P. Henn.** 289.
— Isatidis *P. Har.** 240, 289.
— Leucanthemi *DC.* 377.
— Leucoji *Berg. Bals. De Not.* 281.
— leucospermum 284.
— macrosporum *Diet. et Neg.** 289.
— Mikaniae *P. Henn.** 289.
— Niederleinii *P. Henn.** 289.
— Orchidearum *Desm.* 283. 376.
— Pasitheae *Diet. et Neg.** 289.
— Philibertiae *P. Henn.** 290.
— punctatum 356.
— Randiae *P. Henn.** 290.
— Sambuci *Schu.* 361.
— Serjaniae *P. Henn.** 290.
— Solani *Mont.* 246.
— Solani argentei *P. Henn.** 290.
— Triumfettae *P. Henn.** 290.
Aecidium Urticae 376.
— Vernoniae *P. Henn.** 290.
— Vestiae *Neg.** 290.
Aegiceras fragrans II, 130.
— majus II, 132.
Aeginetia indica II, 40.
Aegiphila falcata II, 77.
— tomentosa II, 68.
Aegle Marmelos *Corr.* II, 466.
Aegopodium Podagraria *L.* 139, 160. — P. 343.
Aegotoxicon punctatum II, 63.
Aerua javanica II, 151.
— lanata II, 151.
Aeschynanthes longiflorus 480.
Aeschynomene brasiliana II, 76.
— falcata II, 76.
— fascicularis II, 78.
Aesculophyllum Hastingsense *Daws.** II, 226.
Aesculus *L.* 149. — II, 105.
— glabra *Willd.* 149 — II, 106.
— Hippocastanum *L.* 56, 149, 165, 350. — II, 10, 315, 403, 467.
— macrostachya 142.
— octandra hybrida II, 106.
— Pavia 142.
— rubicunda 350.
Aethionema banaticum *Janka* II, 212.
— dimorphocarpum II, 303.
— grandiflorum 137.
— pyrenaicum II, 303.
— saxatile *L.* 123.
– Thomasianum II, 155.
Aethusa Cynapium *L.* 160. — II, 168, 458.
Aetophyllum II, 263.
Aextoxicum 145.
Afzelia bijuga II, 448.
Agapanthus umbellatus 142.
Agapostemon melliventris 127.
Agaricaeae 240, 241.
Agaricus atramentarius 262.
— aulaxinus *Mont.* 247.
— campestris *L.* 247.
— capillaris *Schum.* 247.
— melleus *L.* 62, 285, 323, 362, 380, 381.

Agaricus ostreatus II, 451.
— ulmarius 286.
— variabilis *Pers.* 247.
Agarista intermedia P. 315.
Agathis II, 137.
Agathosma 129.
— anomalum *E. Mey.* 476.
— apiculatum 129.
— glabratum 129.
— rugosum 129.
— villosum 129.
Agauria salicifolia II, 143, 144.
Agave II, 35, 52, 80, 90, 294, 415, 426, 428, 441, 451, 452, P. 240, 304, 317, 318.
— americana *L.* 441, 452. — II, 52, 90, 91, 428. — P. 319.
— applanata II, 90, 452.
— asperrima II, 91.
— atrovirens II, 452.
— Bakeri *Ross** II, 79.
— decipiens II, 91.
— deserti II, 90.
— grandibracteata *Ross** II, 79.
— laxifolia *Bak.* II, 295.
— Lecheguilla II, 52.
— Leduoguilla II, 90.
— maculata II, 90.
— mexicana II, 452.
— Newberry II, 90.
— Palmeri II, 90, 441, 452.
— Parryi II, 441.
— parviflora II, 90.
— rigida II, 52, 78.
— — *var.* Sisalana II, 52, 91, 481.
— Schawii II, 90.
— Schottii II, 90.
— utahensis II, 90, 452.
— variegata II, 90.
Agenia ovata II, 78.
— pusilla II, 78.
Ageratum conyzoides II, 78.
— conyzoides mexicanum II, 75.
— mexicanum 359.
— microcarpum II, 76.
— scabriusculum II, 76.
— tomentosum II, 76.
Aglaia 136.
— minutiflora *Bedd.* 136.
Aglaia odorata *Lour.* 136.
— odoratissima *Bl.* 136.
Aglaophyllum Lenormandii 39.
Agoseris gracilenta II, 96.
— scorzoneraefolia II, 96.
Agrimonia II, 35, 82. — P. 314.
— Brittoniana *Bicknell* II, 82.
— Eupatoria *L.* II, 11, 82, 101, 115.
— hirsuta *Bicknell* II, 82.
— incisa *T. et G.* II. 84.
— mollis *Britton* II, 83, 101.
— parviflora *Soland* II, 83.
— pilosa II, 121.
— pumila *Muhl.* II, 83.
— striata *Michx.* II, 83, 101.
Agrophyllum II, 36, 37.
Agropyrum caninum II, 170.
— Fuegianum II, 62.
— glaucum II, 103.
— junceum II, 200.
— repens P. 281, 372.
— repens glaucum II, 96, 97, 99.
— scabrum II, 134.
— violaceum II, 170.
— violaceum maius II, 97.
Agrostemma II, 438.
— Githago II, 440.
Agrostis II, 97.
— alba II, 97, 115, 119.
— Billardieri II, 137.
— brachyanthera II, 62.
— canina alpina II, 110.
— elata II, 109.
— laxiflora II, 119.
— Magellanica II, 62.
— Spica venti *L.* 164.
— toluccensis II, 76.
— Trinii II, 119.
— vulgaris *With.* 164. — P. 238.
Agyrium 251.
Ailanthus 325. — P. 388.
— excelsa II, 417, 471.
— glandulosa II, 105, 107.
Aira caespitosa 183. — P. 318.
— capillaris II, 143.
— caryophyllea II, 65.
— flexuosa II, 6.
— moea *Host* II, 210.
— praecox II, 65.
Aizoaceae II, 145.
Ajax II, 294.
Ajouea brasiliensis *Meissn.* II, 443.
— tenella *Nees.* II, 443.
Ajuga II, 210.
— reptans *L.* II, 12.
Akebia lobata *Decne* II, 37.
Alafia lucida *Stapf* II, 148.
Alangium Lamarkii *Thwaites* II, 420, 444.
Alaria 35.
— crassifolia 36.
— esculenta 36.
— marginata 35.
Albersia Blitum *L.* 163.
— caudata II, 151.
— polygama II, 151.
Alberta magna *Mey.* II, 330.
Albizzia 349.
— amara II, 152.
— anthelmintica II, 152.
— ferruginea II, 152.
— Julibrissin P. 290.
— Lebbek II, 141.
— procera II, 126.
Albugo Solivae *Schroet.** 290.
Alchemilla II, 161, 170. — P. 304.
— vulgaris *L.* II, 115.
Alchornea iricura P. 319.
— triplinervia II, 68.
Aldrovandia vesiculosa II, 219.
Alectoria jubata *(L.)* 95, 104.
— nigricans 207.
— sarmentosa *Ach.* 104.
— sulcata 103.
Alectorolophus major *(Ehrh.) Rchb.* 162. — P. 378.
— minor *(Ehrh.) W. Gr.* 162.
— serotinus *(Schönh.)* II, 169.
— stenophyllus *Sterneck* II, 169.
Alectryon II. 137.
Aletris II, 122, 318.
— foliosa II, 122.
— glabra II, 122.
— glandulifera II, 122.
— lactiflora *Franch.** II, 318.
— lanuginosa II, 122.
— laxiflora II, 122.
— nepalensis II, 122.
— revoluta *Franch.** II, 318.

Aletris stenoloba *Franch.** II, 318.
Aleuria 251
Aleurites II, 491.
— cordata II, 124, 445, 491.
— Moluccana *Font.* II, 480.
— triloba 481.
Aleyrodes vaporariorum *Westw.* 359.
Alfalfa Mineira 406. — II, 58.
Algacites II, 259.
— dubii 44.
Alguelagum salviaefolium II, 68.
— tenuiflorum II, 68.
Alhagi maurorum II, 150.
Alibertia edulis II, 76.
— elliptica P. 319.
Alicularia haematosticta 207.
— Rotaeana *de Not.* 208.
Alisma Plantago *L.* 163. — II, 119, 178, 294.
— — *var.* angustifolium II, 119.
Alismaceae II, 278, 294.
Alkanna II, 437.
— cappadoccia *Boiss.* II, 478.
— orientalis *L.* II, 478.
— syriaca *Boiss.* II, 478.
— tinctoria *L.* II, 478.
Allanblackia Sacleuzii *Hua* II, 418.
— Stuhlmanni II, 412.
Allantospora *Wakker* N. G. 290.
— radicicola *Wakker** 272, 290.
Allardia tomentosa II, 120.
Alliaria 137.
Allionia incarnata II, 74.
— linearis II, 99.
— violacea II, 78.
Allium II, 43.
— brevistylum II, 96.
— Cepa II, 66, 475.
— Chamaemoly *L.* II, 208.
— flavum II, 153.
— lineare II, 119.
— Moly II, 198.
— multibulbosum *Jacq.* II, 194.
— neapolitanum P. 292.
— odorum II, 119.
— oleraceum *L.* 163.
Allium reticulatum II, 101.
— sativum II, 66.
— Schoenoprasum II, 96. 192. — P. 310.
— senescens II, 119.
— sibiricum II, 119.
— tenuissimum II, 119, 121.
— Thunbergii II, 121.
— ursinum II, 59, 173.
— vineale *L.* 163.
Allocarya Nelsonii II, 95.
Allophylus petiolatus II, 67.
— punctatus II, 67.
Alloplectrus Patrisii II, 68.
Allosorus 445.
— crispus *Bernh.* 457.
Alnaster fruticosus II, 119.
Alnus 460, 485. — II, 116, 172, 182, 262. — P. 294.
— glutinosa *L.* 163, 174, 179, — II, 104, 172, 217, 220, 221, 222. — P. 307.
— glutinosa × incana II, 203.
— gracilis *Ung.* II, 227.
— incana *L.* II, 5, 95. — P. 294, 300, 301, 386.
— Kefersteinii *Ung.* II, 223, 227.
— Mirbelii II, 76.
— nitida II, 444.
— rubra II, 116.
— rugosa II, 101. — P. 299.
— viridis II, 101, 106.
Alocasia reversa *N. E. Br.* II, 295.
— Veitchii *Schott* 64.
Aloë 194. — II, 449, 483.
— socotrana II, 446.
— vera II, 78.
Alopecurus alpinus II, 62.
— brachystachyus II, 119.
— fulvus II, 97, 194.
— geniculatus 178. — II, 97, 119.
— Gerardi II, 155.
— pratensis *L.* 164, 178. — P. 358, 359.
Aloysia citriodora II, 66. — P. 311.
Alphitonia excelsa II, 46.
Alpinia II, 343.
— coerulea II 136.
— — *var.* Arundelliana II, 136.
Alpinia officinarum *Hance* II 440.
Alseuosmia II, 137.
Alsidium comosum *Harv.* 10.
Alsine borealis II, 101.
— Cherleri II, 184.
— crassifolia II, 101.
— cymifera *Roxy* II, 198.
— graminifolia (*Ard.*) II, 209.
— — *var.* semiglabra *Vis.* II, 209.
— longifolia II, 101.
— longipes II, 101.
— obtusa II, 96.
— recurva *All.* II, 209.
— — *var.* ciliata *Form.** II, 209.
— stricta *Wahlbg.* II, 166.
Alsophila 433, 437, 468. — II, 137.
— australis 428.
— blechnoides *Hk.* 456.
— Brunoniana *Wall.* 433.
— mucronata *Christ** 455, 462.
— polystachoides *Christ** 455, 462.
— pruinata 457. — II, 65, 66.
Alstonia scholaris P. 302.
Alstroemeria II, 292.
— ligtu P. 289.
Altensteinia II, 70.
Alternanthera nodiflora II, 151.
— paronychioides II, 142.
— sessilis II, 139.
Alternaria 269, 271, 359, 361, 394.
— Solani *Sor.** 242, 290.
Althaea officinalis *L.* II, 195, 449, 458.
— rosea II, 107, 458.
Althenia filiformis *Petit* II, 165.
Alysicarpus nummularifolius II, 152.
— rugosus II, 152.
— styracifluus II, 152.
Alyssum 135.
— alpestre *L.* II, 209.
— — *var.* fragillimum *Bald.** 299.
— calycinum *L.* II, 33.

Alyssum halimifolium II, 198.
— hirsutum *M. B.* II, 187.
— maritimum II, 200.
— montanum *L.* II, 209.
— pulvinare *Vel.* II, 212.
— styriacum *Jord.* II, 185.
— Vivianii *De Not.* II, 207.
Alyxia P. 309.
— angulosa II, 132.
— buxifolia P. 297
— Lindii II, 132.
— ruscifolia II, 132.
— stellata II, 446.
Amaioua corymbosa II, 67.
Amanita 261.
— caesarea 343.
— muscaria II, 415, 451.
— pantherina 273.
— phalloides 273.
— strobiliformis 242.
— verna 250.
Amarantus blitoides II, 97.
— Blitum *L.* 163.
— caudatus II, 151.
— crispus *N. Terrac.* II, 202.
— deflexus II, 139.
— gangeticus II, 142, 151.
— graecizans II, 151.
— melancholicus II, 129, 151.
— — *var.* tricolor II, 129.
— polygonoides *L.* II, 78, 201.
— retroflexus *L.* 163. — II, 119. — P. 290.
— spinosus II, 78.
Amaryllidaceae II, 290, 294.
Amaryllis II, 69. — P. 310.
— belladonnae II, 66.
Amaurochaete 274.
Amberboa omphalodes II, 155.
Amblycaryum II, 56.
Amblyopappus pusillus II, 65.
Amblyosporium albo-luteum 258.
Amblypalpis Olivierella *Rag.* 173.
Amblystegium chrysophyllum 216.
— confervoides 216.
— curvicaule 216.
— elodes 216.
— filicinum 216.
Amblystegium exannulatum *De Not.* II, 221.
— fallax (*Brid.*) *Lindb.* 214, 216.
— — *var.* crassicostatum *Schiffn.** 214.
— fluviatile 207, 216.
— glaucum (*Lam.*) *Lindb.* 215.
— — *var.* decipiens (*De Not.*) *Lindb.* 215.
— irriguum 216.
— Juratzkae 216.
— polygamum 216.
— protensum 216.
— radicale 216.
— riparium 216.
— serpens 210, 216.
— sinensi-subtile *C. Muell.** 220.
— Sprucei 211, 216.
— stellatum 216.
— trichopodium 216.
— varium 216.
Ambrosia 171.
— psilostachya II, 99, 101.
Ambulia II, 284.
Ameghiniella 251.
Amelanchier II, 35, 80, 113.
— alnifolia II, 95, 96, 97, 113.
— Canadensis *Torr. et Gray* II, 107, 113, 115. — P. 364.
— Canadensis obovalis II, 113.
— florida II, 113.
— Pringlei II, 113.
— pumila II, 95.
— rotundifolia II, 113.
— spicata II, 113.
— Utahensis II, 113.
Amerimnum Spruceanum II, 67.
Amethystea coerulea II, 119.
Ammannia auriculata II, 135.
Ammiaceae II, 116.
Ammobroma Sonorae *Torr.* II, 441.
Ammodaucus leucotrichus II, 155.
Ammoniacum II, 483.
Ammophila arenaria 139.
— arundinacea II, 107.
Amoeba II, 278.
Amomum arundinaceum *Oliv. et Hanb.* II, 344.
Amomum cardamomum II, 446.
— cereum *H. f.* II, 344.
— citratum *Pereira* II, 344.
— giganteum *Oliv. et Hanb.* II, 344.
— gracile II, 446.
— limbatum *Oliv. et Hanb.* II, 344.
— longiscapum *H. f.* II, 344.
— Mannii *Oliv. et Hanb.* II, 344.
— pilosum *Oliv. et Hanb.* II, 344.
— subsericeum *Oliv. et Hanb.* II, 344.
Amorpha II, 291.
— fruticosa P. 290, 308, 316, 317.
Amorphophallus Konjak II, 436, 452.
Ampelidaceae 133. — II, 278, 279.
Ampelocissus II, 48, 454.
Ampelopsis II, 291.
— quinquefolia II, 460.
Amphibolips acuminata *Ashm.** 170.
— tinctoriae *Ashm.** 170.
— trigonata *Ashm.** 170.
Amphibromus II, 136.
Amphiloma elegans P. 242.
— microlobum *Müll. Arg.** 106.
Amphilophium II, 70.
— paniculatum II, 68.
Amphioxus II, 231.
Amphiprora concilians *Cl.** 118.
Amphisphaeria Phoenicis *Pat.** 290.
Amphora *Ehrb.* 116.
— antiqua *Cl. et Gr.* 116.
— behringensis *Cl.** 116.
— bigibbosa *Cl.** 116.
— comorensis *Cl.** 116.
— cymbiformis *Cl.** 116.
— decipiens *Cl.** 116.
— diaphana *Cl.** 116.
— fimbriata *Cl. et Gr.* 116.
— granulifera *Cl.** 116.
— groenlandica *Cl.** 116.
— inornata *Cl.** 116.
— Lunula *Cl.** 116.

Amphora maeandrica *Cl.** 116.
— margaritifera *Cl.** 116.
— ovalis 112.
— Ovum *Cl.** 116.
— Peragallii *Cl.** 116.
— prisca *Cl. et Gr.** 116.
prismatica *Cl.** 116.
— rectilineata *Cl. et Gr.** 116.
— tetragibba *Cl.** 116.
Amygdalus communis II, 120. — P. 268, 299.
— pereger *Ung.* II, 236.
— Persica II, 65, 152.
— spinosissima II, 120.
Amylotrogus *Roze* N.G. 275, 290.
— discoideus *Roze** 290.
— ramulosus *Roze** 275, 290.
Amyris II, 74, 331.
— balsamifera II, 74.
— diatrypa II, 74.
— elemifera II, 74.
— lineata II, 74.
— maritima II, 74.
— pinnata II, 74.
— silvatica II, 74.
— simplicifolia II, 74.
Anabaena 14.
— Bornetiana *Collins** 42, 44.
— bullosa 42.
— catenula (Ktz.) *Born. et Flah.* 42.
— — *var.* americana *Collins** 42.
— cylindrica *Lemmerm.** 44.
— rudis 42.
— thermalis 42.
Anabasis aphylla II, 153, 155.
— Ehrenbergii II, 151.
Anacardiaceae 476. — II, 126, 295.
Anacardium occidentale *L.* II, 76.
— rhinocarpum II, 76.
Anachoropteris II, 267.
— Decaisnei *Ren.* II, 255.
Anacyclus Pyrethrum II, 433, 462.
Anagallis 136.
— arvensis *L.* II, 65. — P. 243.
— coerulea 142.
Anagyris II, 409.
Ananassa II, 298, 448.
Ananassa bracteatus II, 298.
— sativus *L.* II, 124, 298, 445.
— silvestris II, 298
Ananthes *Borg.* 117.
Anaptychia ciliaris (*L.*) 104.
Anarthrophyllum II, 69.
— rigidum II, 62.
Anastatica hierochontica II, 61.
Anastrophyllum antidens *Steph.** 231.
Anatheca Schmitz N. G. 44.
— Montagnei *Schmitz** 44.
Anauleae 114.
Anchusa aegyptiaca II, 155.
— procera II, 175.
— undulata II, 175.
Ancistrocladus II, 128.
Ancylistes 31.
— Pfeifferi *G. v. Beck** 31.
Ancylonema Nordenskioeldii 17.
Ancylus 119.
Andira araroba *Ag.* II, 442.
Andradea dulcis *All.* II, 443.
— floribunda *All.* II, 443.
Andrena helianthi 127.
— salicinella 126.
Andricus 172.
— apicalis *Ashm.** 169.
— Burgundus *Gir.* 172.
— chrysolepidis *Ashm.** 169.
— circulans *Mayr* 172.
— congregatus *Ashm.** 169.
— dasydactyli *Ashm.** 169.
— excavatus *Ashm.** 170.
— imbricariae *Ashm.** 170.
— Mayeti *Kieff.** 176.
— Mayri *Wachtl* 176.
— Morrisoni *Ashm.** 169.
— murrfeldtae *Ashm.** 169.
— pacificus *Ashm.** 169.
— Panteli *Kieff.** 176.
— perplexus *Ashm.** 170.
— rileyi *Ashm.** 170.
— Wisliceni *Ashm.** 169.
Andrographis II, 457.
— paniculata *Nees* II, 444, 447.
Andromeda II, 181.
— calyculata II, 117, 218.
— ligustrina P. 287.
— nitida P. 303.
— polifolia *L.* II, 117, 169.
Andropogon II, 144, 150, 487.
— africanus II, 149.
— annulatus II, 155, 404, 484.
— bicornis II, 77. — P. 320.
— Brazzae II, 149.
— caricosus *L.* II, 453.
— congoensis II, 149.
— Dybowskii II, 149.
— Elliottii II, 314.
— — *var.* glaucescens *Scribn.** II, 314.
— — *var.* laxiflorus *Scribn.** II, 314.
— floridanus *Scriben.** II, 314.
— Halepensis II, 78.
— Hallii II, 99.
— Ischaemum *L.* II, 143.
— Lecomtei II, 149.
— leucostachyos II 77. — P. 320.
— loangensis II, 149.
— muricatus II, 445.
— Nardus II, 78.
— nutans P. 312.
— nutans avenaceus II, 99.
— mariensis II, 149,
— osikensis II, 149.
— pachyneurus II, 149.
— pertusus *Willd.* II, 453.
— saccharoides II, 100.
— saccharoides glaucus II, 99.
— Schoenanthus II, 487.
— scoparius II, 97, 101.
— semiimberbis II, 77.
— Sorghum II, 49, 403, 453, 463.
— spathiflorus II, 77.
— Tholloni II, 149.
— Viancini II, 149.
Androsace filiformis II, 119.
— lactea *L.* 124.
— lactiflora II, 119.
— septentrionalis II, 119.
— Turczaninowii II, 119.
— villosa L. II, 119, 124.
Androsaemum officinale II, 194.
Aneimia 429, 436.
— tomentosa P. 319.
Anemone 136. — II, 12, 328.
— blanda 135.
— canadensis II, 101.
— decapetala II, 64.

Anemone hortensis *L.* II, 206.
japonica *Sieb. et Zucc.* 147.
— montana *Hoppe* II, 204.
— multifida II, 64.
— narcissiflora II, 96, 120.
— nemorosa *L.* 84, 138, 157. — II, 7, 9.
— pratensis *Poll.* II, 204, 206, 453.
— Pulsatilla II, 453.
— ranunculoides *L.* 84, 157. — II, 7, 9, 168. — P. 356.
— Sellowii II, 71.
— sphenophylla II, 62.
— trifolia, II, 105.
— triternata II, 67.
— vernalis, II, 179.
Anemopaegma II, 70.
Anethum graveolens *L.* 160. — II, 408.
Anetium 443.
— citriforme 443.
Aneura intricata *Steph.** 231.
— lichenoides *Steph.** 231.
Angelica mexicana P. 291.
— silvestris *L.* 160.
Angelinia *Rond.* 175, 251.
Angelophyllum ursinum II, 117.
Angelopogon II, 279.
Angiopteris 422, 426, 429, 430, 431, 441, 443.
— evecta 437.
— — *var.* angustifolia 437.
Angioridium 275.
Angophora intermedia II, 46.
Angstroemia hawaiica *C. Muell.** 220.
— Hillebrandi *C. Muell.** 220.
— microcampylopus *C. Muell.** 220.
— samoana *C. Muell.** 220.
Anguillula 378.
Anhalonium fissuratum 414. — II, 455.
— Jourdanianum 414. — II, 455.
— Kotschobeyanum II, 300.
— Lewinii 413, 414. — II, 429, 441, 455, 456.
— prismaticum 414. — II, 455.
— sulcatum *Salm-Dyck* II, 300.
Anhalonium Visnagra 414. — II, 455.
— Williamsii 413, 414. — II, 454, 456.
Aniba bracteata II, 68.
Anisophyllum II, 309.
Anneslea febrifuga II, 424, 455.
Annularia II, 223.
— longifolia II, 235.
— stellata II, 235, 244, 246.
— radiata *(Brongn.) Stbg.* II, 246.
Anoda II, 320.
Anoectangium afrocompactum *C. Muell.** 220.
— basalticum *P. Dus.** 220.
Anoectochilus setaceus 339.
Anogra II, 322.
— albicaulis *Britt.* II, 85.
— coronopifolia *Britt.* II, 85.
— neo-mexicana *Small** II, 323.
— pallida *Britt.* II, 85.
Anogramme 429.
Anomobryum filiforme *Husn.* 213
— *var.* Americanum *Ren. et Card.** 213.
Anomodon attenuatus 207, 216.
— — *var.* immersa *Ryan et Hag.** 207.
— asperifolius *C. Muell.** 220.
— Giraldii *C. Muell.** 220.
— longifolius 216.
— rupestris *(Berggr.) Kindb.* 220.
— sinensis *C. Muell.** 220.
— sinensi-tristis *C. Muell.** 220.
— viticulosus 216.
Anomozamites II, 232.
— inconstans II, 232.
Anona Cherimolia II, 78.
— Forskalei P. 296.
— squamosa *L.* II, 151, 444.
Anonaceae II, 295.
Anorthoneis *Grun.* 117.
— eurystoma *Cl.** 117.
Antennaria carpathica II, 96.
— racemosa II, 96.
— Robinsonii *Mont. et Berk.* 247.
Antennaria scoriadea *Berk.* 289.
Anthemis arvensis 84, 139. — II, 11, 170.
— austriaca II, 11.
— Cotula *L.* II, 7, 114, 168.
— mixta II, 194.
— ruthenica II, 172.
— tinctoria *L.* 144. — II, 9, 11, 110.
— tuberculata *Boiss.* II, 201.
Anthephora elegans II, 78.
Anthericum Liliago II, 166.
— ramosum *L.* 144, 163.
— Sprengeli II, 68.
Anthidium 127.
Anthobolaceae II, 279.
Anthobolus II, 279.
— excoecarpoides II, 135.
Anthoceros appendiculatus *Steph.** 231.
— Carolinianus *Michx.* 220.
— fusiformis *Aust.* 220.
— Hallii *Aust.* 220.
— laevis *L.* 206, 220.
— punctatus 214.
— — *var.* dolichocarpus *Johow* 214.
— tuberosus *Tayl.* 206.
Antholithus II, 257.
— debilis *Ren.** II, 257.
— permiensis *Ren.** II, 257.
Anthonomus pomorum *L.* 183.
Anthospermum hirtum *Cruse* 477.
Anthostomella aziaca *Sacc. et Flag.** 290.
— phaeosticta *(Berk.) Sacc.* 290.
— — subsp. Iridis *Fautr.** 290.
Anthoxanthum odoratum *L.* 164. — II, 65. — P. 318.
— Puelii II, 194.
Anthriscus Cerefolium *(L.) Hffm.* 165.
— Scandix *(Scop.) Aschs.* 165.
— silvestris II, 458.
Anthurium 186, 482.
— scandens P. 297.
Anthurus borealis *Burt* 287.
Anthyllis Dillenii II, 153, 163, 210.
— maura II, 153.

Anthyllis montana *L.* 124.
Antiaris toxicaria 401. — II, 124, 420, 474.
Antirrhinum majus *L.* 147. — II. 198.
— Orontium II, 142.
Antirrhoea aristata *Benth. Hook.* II, 472.
Antrophyum 443.
— subsessile *Kze.* 456.
Apama II, 284.
Apeiba membranacea II, 67.
— Tibourba II, 67.
Aphanizomenon *Morren* 42.
— flos aquae *Ralfs* 14, 24, 42.
— holsaticum *G. Richt.** 42.
— incurvum *Morren* 42.
Aphanocapsa 42.
Aphanomixis 136.
Aphelandra acutifolia II, 77.
— pectinata II, 78.
— Sinclairiana II, 77.
— tetragona II, 68.
Aphilanthops quadrinotatus *Ashm.* 127.
— taurulus 127.
Aphlebia II, 223.
Aphloia II, 141.
Aphyllorchis 483.
— pallida *Blume* 483.
Aphyllum paradoxum *Ung.* II, 264.
Apioinae II, 342.
Apios 141.
— tuberosa *Mönch* 126.
Apiosporium 279.
Apis mellifica 127.
Apium P. 397.
— fernandezianum II. 65.
graveolens *L.* II, 62, 195, 450.
— leptophyllum II, 139.
— prostratum II, 131.
Aplectrum hiemale II, 103.
Aplococcus *Roze* N. G. 43, 45.
— natans *Roze** 43, 45.
Aplopappus ciliatus II, 100.
— Fremonti II, 301.
— — *var.* Wardi *Gray* II, 301.
Aplozia 218.
Apocynaceae II, 72, 148, 279, 295.
Apocynophyllum II, 228.
— Amsonia *Ung.* II, 228.
Apocynum androsaemifolium II, 114, 478.
— cannabinum II, 411, 435, 441, 457, 478.
Apodachlya 277.
—brachynema *(Hild.) Pringsh.* 277.
— pirifera *Zopf* 277.
Apogetonaceae II, 278.
Aporoxylon primigenium II, 266.
Aposeris foetida *Less.* 124. — II, 219. — P. 377.
Aposphaeria Amaranti *Ell. et Barth.** 290.
— Bergii *Speg.** 290.
— Cladoniae *All. et Schnabl** 290.
— quercina *Jacz.** 290.
Aptandra II, 279.
Aptandraceae II, 279.
Apteria setacea II, 77.
Aptychus concinnus *C. Muell.** 221.
— grammicarpus *C. Muell.** 221.
— leucodontaceus *C. Muell.** 221.
— micropyxidius *C. Muell.** 221.
Aquifoliaceae II, 295.
Aquilaria agallocha II, 446.
— malaccensis II, 446.
Aquilegia 67, 134. — II, 288.
— brevistyla II, 98.
— coerulea II, 328.
— Skinneri 142.
— vulgaris *L.* 83. — II, 120, 174. — P. 343.
Arabis 135. — II, 12. — P. 312.
— albida II, 151, 155.
— alpina P. 288.
— arenosa 138 — II, 59.
— brachycarpa II, 101.
— brassiciformis Wallr. II, 196.
— hirsuta *(L.) Scop.* 157. — II, 115, 207.
— — *var.* sagittata *DC.* II, 207.
— lusitanica *Boiss.* II, 201.
— pendula II, 120.
— sagittata II, 202.
— tibetica II, 120.
Araceae 64. — II, 295.
Arachis II, 69, 403.
— hypogaea *L.* II, 49, 445, 466, 491. — P. 320.
Arachnopeziza 251.
Araiospora *Thaxter* N. G. 277. 290.
— pulchra *Thaxter** 277, 290.
— spinosa *(Cornu) Thaxt.* 277.
Aralia II, 63, 226, 237, 295, 296.
— atropurpurea *Franch.** II, 296.
— cissifolia *Griff.* II, 296.
— coriacea *Vel.* II, 223.
— decurrens *Vel.* II, 237.
— Fargesii *Franch.** II, 296.
— Henryi *Harms** II, 296.
— hispida II, 115.
— nudicaulis II, 115.
— pilosa *Franch.** II, 296.
— racemosa II, 114, 115, 445.
— spinosa II, 106.
— stipulata *Franch.** II, 296.
— tomentella *Franch.** II, 296.
— yunnanensis *Franch.** II, 296.
Araliaceae II, 116, 278, 290, 295.
Araucaria brasiliana II, 71, 326.
— serpyllifolia *L.* II, 2.
Araucarites II, 263.
Araucarioxylon II, 238, 266.
— Wallacei *Ward** II, 270.
— Webbei *Ward** II, 270.
Arauja albens 121, 144.
Arbutus P. 240.
— Menziesii II, 93.
— Unedo II, 199.
Arceuthobiaceae II, 291, 292.
Archaeocalamites II, 266.
Archaeopteris *Daws.* II, 243.
— dissecta II, 243.
Archangelica atropurpurea II, 115.
— Gmelini II, 115.
— littoralis P. 312.
Archeria II, 137.
Archidium phascoides 207. 209.
Archiphyllum II, 279.
Arctio II, 284.

Arctium II, 284.
— Lappa II, 114.
Arctomia delicatula 239.
Arctopodium II, 266.
— insigne *Ung.* II, 265.
— radiatum *Ung.* II, 265.
Arctostaphylos II, 98.
— alpina II, 117, 461. — P. 248.
— manzanita *Parry* II, 441.
— tomentosa *Dougl.* II, 441.
— Uva-ursi *(L.) Spr.* II, 98, 221, 403, 449, 456, 461.
Arcyria 274.
— tenuis *Schroet.** 290.
Ardisia fuliginosa II, 446.
Areca P. 299.
— Catechu II, 440, 463.
Aremonia agrimonioides II, 183.
Arenaria controversa *Boiss.* II, 194.
— diffusa P. 319.
— erinacea *Boiss.* II, 193.
— grandiflora II, 153.
— lateriflora II, 101.
— paludicola *Rob.* II, 112.
— palustris *Wats.* II, 112.
— patula II, 104.
— serpyllifolia II, 151.
— — *var.* glandulosa II, 151.
— stricta II, 101.
— verna hirta II, 97.
Arenga Engleri II, 124.
— saccharifera II, 453.
Arethusa bulbosa II, 103, 110.
Argemone II, 93.
— alba II, 96, 99.
— grandiflora *Sw.* II, 454.
— méxicana *L.* II, 33, 78, 141, 454.
— ochroleuca *Sweet* II, 454.
Argynna *Morg.* N. G. 290.
— polyedron *Morg.** 290.
Argyrolobium abyssinicum II, 152.
— arabicum II, 152.
— uniflorum II, 152.
— virgatum II, 152.
Ariocarpus sulcatus *K. Schum.* II, 300.
Arisaema 150. — II, 295.
— Dracontium 150.
— triphyllum 86, 150.
Aristida P. 312, 320.
— capillacea II, 77.
— coarctata II, 77.
— fasciculata II, 99.
— pallens P. 316.
— patula *Chapm.* II, 105.
— purpurascens P. 390.
— recta II, 149.
— scabra *Chapm.* II, 105.
Aristolochia II, 442.
— bracteata II, 151.
— brevipes II, 78.
— cymbifera II, 71.
— grandiflora II, 77.
— Nashii II, 111.
— parviflora *Sibth.* II, 201.
— sempervirens P. 310.
— serpentaria II, 476.—P. 297.
— Sipho II, 10.
Aristolochiaceae II, 296.
Aristotelia 145. — II, 137.
— Maqui II, 66.
— racemosa II, 140.
Aristothamnion Tysoni *Bart.* 23.
Arjona II, 279.
— patagonica II, 62.
Arjonaceae II, 279.
Armeria II, 200.
— andina II, 62.
— canescens *(Host)* II, 210.
— — *var.* majellensis *(Boiss.)* II, 210.
— chilensis II, 62.
— maritima 139.
— sibirica II, 117.
Armillaria Laschii 242.
— mucida 250.
Armoracia II, 151.
Arnica alpina II, 96, 97, 98.
— cordifolia II, 98.
— montana *L.* 156. — II, 11, 180.
Aroides II, 263.
Aronicum Clusii II, 170.
— glaciale *(Wulf) Rchb.* II, 170, 302.
— scorpioides II, 170.
Arrabidea II, 70.
— conjugata P. 319.
— subsericea P. 319.
Artemisia 133. — II, 123.
— Absinthium *L.* 161. — II, 50, 101, 208, 458.
Artemisia Absinthium *var.* montana II, 208.
— annua II, 172.
— armeniaca *Lam.* II, 218.
— atlantica II, 155.
— campestris *L.* II, 193. — P. 304, 311.
— caudata II, 107.
— crithmifolia II, 200.
— Dracunculus II, 49, 120.
— frigida II, 96.
— Herba-alba P. 302, 305, 307, 311.
— maritima II, 458.
— Mexicana II, 78.
— palustris II, 121.
— scoparia II, 121, 172.
— scopulorum II, 96.
— Sieversiana II, 121.
— tridentata II, 95.
— vulgaris *L.* II, 101, 458.
— Wrightii II, 99.
Arthonia aleuromela *Nyl.** 106.
— caesia *Fw.* 105.
— depressula *Steiner** 106.
— dispersa *(Schrad.)* 104.
— (Allarthothelium) Elliottii *Wain.** 106.
— lurida 105.
— — *var.* vulgaris *Almqu.* 105.
— marmorata *Ach.* 104.
— (Arthoniopsis) microsticta *Wain.** 106.
Arthopyrenia cinereo-pruinosa *Schaer.* 104.
— Guineti *Müll. Arg.* 242.
— Kelpii *Kbr.* 104.
— porospora *Wainio** 106.
— punctiformis *Pers.* 105.
Arthrocerastis *Rübs.* 175.
Athrocnemum II, 155.
— glaucum II, 155.
Arthrocnodax *Rübs.* 175.
— vitis *Rübs.* 175.
Arthrodesmus Lapczynskii *Gutw.** 45.
Arthropitus medullata *Ren.** II, 256.
— porosa *Ren.** II, 256.
— Rochei *Ren.** II, 256.
Arthropityostachys borgiensis *Ren.** II, 256.
Arthropitys II, 229, 230.

Arthrosiphon alatus 42.
Arthrostemma campanulare II, 67, 74, 76.
Arthrotheliopsis hymenocarpoides *Wain.** 106.
Artisia II, 257.
Artocarpus II, 270.
— Blumei II, 446.
— incisa *L. fil.* II, 45.
— integrifolia *L.* 482. — II, 45, 124, 320.
— lanceaefolia II, 124.
Artotrogus 369.
— complens 359.
— Debaryanus 369.
— intermedius 369.
Arum II, 292, 440.
— Colocasia *L.* II, 60.
— italicum 64, 65. — II, 192, 206.
— maculatum *L.* 131. — II, 290.
— vulgare II, 192.
Arundina speciosa II, 40.
Arundinaria debilis II, 152.
— falcata P. 290.
— floribunda II, 125.
— kurilensis II, 117.
— tecta P. 279.
Arundinella cubensis II, 77.
— martinicensis II, 77.
Arundo Donax *L.* P. 240, 297.
— Goepperti *Heer* II, 228.
— pilosa II, 62.
— Pliniana *Turr.* II, 208.
Asarum maximum *Hemsl.* II, 296.
Ascarina II, 137.
Aschersonia samoensis *P. Henn.** 290.
Asclepiadaceae II, 146, 148, 296.
Asclepias 150. — II, 99, 296.
— albens II, 146.
— appendiculata II, 146.
— arborescens II, 146.
— arenaria II, 99.
— brevicuspis II, 146.
— Burchellii II, 146.
— concolor II, 146.
— crispa II, 146.
— Curassavica II, 74.
— dealbata II, 146.
— Dregeana II, 146.
Asclepias eustegioides II, 146.
— expansa II, 146.
— fascicularis II, 30.
— flagellaris II, 146.
— fruticosa II, 146.
— gilva II, 146.
— gomphocarpoides II, 146.
— grandiflora II, 146.
— hastata II, 146.
— humilis II, 146.
— incarnata P. 316.
— latifolia II, 99.
— longicornis II, 78.
— Meyeriana II, 146.
— multicaulis II, 146.
— navicularis II, 146.
— peltigera II, 146.
— physocarpa II, 146.
— praemorsa II, 146.
— reflectens II, 146.
— rigida II, 146.
— stellifera II, 146.
— syriaca P. 308.
— tenuiflora II, 146.
— undulata II, 146.
— verticillata pumila II, 97.
— vexillata II, 146.
Ascobolaceae 257.
Ascobolus 251, 343.
— Costantini *Roll.* 255.
Ascocalathium 251.
Ascochyta Amorphae *All.** 290.
— Arundinariae *Tassi** 290.
— Ferulae *Pat.** 290.
— Hyacinthi *Tassi** 290.
— indusiata* *Bres.** 290.
— Orobanches *Tassi** 290.
— Saccardiana *Tassi** 290.
— Sedi *All.** 290.
— Stellariae *Fautr.** 290.
— tatarica *All.** 290.
Ascodesmis 251.
Ascoidea rubescens *Bref. et Lind.* 255.
Ascomyceteae 239, 249, 253, 255, 278.
Ascomycetella 251.
Ascophanus 251, 398.
— Opuntiae *Pat.** 290.
— pyronemoides *Rehm** 290.
— Zukalii *Rehm** 290.
Ascophyllum 32.
Ascospora *Fr.* 243.
Ascospora Epilobii *(Fr.) Jacz.** 243.
Asimina II, 35, 110, 295, 320.
— angustifolia *Gray* II, 110.
— obovata *Nash* II, 110.
— parviflora *Dun.* II, 110.
— pygmaea *Gray* II, 110.
— reticulata *Shuttl.* II, 110
— speciosa *Nash* II, 110.
— triloba *Dun.* 149. — II, 106, 110, 242, 320. – P. 297, 315.
Asparagus 187. — P. 238.
— abyssinicus II, 150.
— dahuricus II, 119.
— gibbus II, 121.
— officinalis *L.* 164. — II, 78, 142. — P. 374.
Aspergillus argentinus *Speg.** 291.
— flavus 250.
— glaucus 250.
— niger 257, 259, 396.
— Oryzae 250, 264. — II, 452.
— penicillioides *Speg.** 291.
— Wentii *Wehmer** 248, 291. — II, 438.
Asperugo procumbens II, 178.
Asperula cynanchica *L.* 144, 156, 168.
— Neilreichii II, 330.
— odorata *L.* 166.
— tinctoria P. 283.
Asphodelus II, 402. — P. 304.
— acaulis II, 155.
— ramosus II, 475.
— tenuifolius II, 175.
Asphondylia prunorum *Mik.** 176.
Aspicilia ceracea *Arn.* 104.
— faginea *Eitn.** 106.
— flavida *Hepp* 104.
— polychroma 105.
— — *var.* candida *Anzi* 105.
— simulans *Kernst.** 106.
Aspidiaria II, 264.
Aspidieae 429.
Aspidiotus albopunctatus *Cock.* 186.
— Eucalypti 194.
— Ficus *Ril.* 182, 186.
— Hakeae 194.
— Limonii *Sign.* 182.

Aspidiotus Nerii 195.
— perniciosus 181, 389.
Aspidistra 186. — II, 223.
— elatior 408.
— typica *Baill.* II, 319.
Aspidium 423, 445.
— achalense *Hieron.** 456, 462.
— acrostichoides 438.
— aculeatum II, 65, 135.
— — *Döll.* 445.
— — *Sw.* 454.
— alpestre *Hoppe* 461.
— apicale *Bak.* 452.
— Arechavaletae *Hieron.** 456, 462.
— argentinum *Hieron.** 456, 462.
— athamanticum 460
— Braunii *Spenn.* 445.
— capense II, 65.
— chrysotrichum *(Bak.)* 452.
— cristatum *Sw.* 435, 445, 459, 460. — II, 115, 475.
— cristatum × marginale *Dav.* 420, 461.
— cucullatum 437.
— cystostegium 438.
— davallioides *(Brack.)* 452.
— dilatatum 435, 459, 460. — II, 475.
— dryopteris *Baumg.* 445.
— eurylobum *Christ** 455, 462.
— Filix-mas *Sw.* 431, 435, 437, 439, 445, 459. — II, 450, 475.
— flexum 457. — II, 65, 66.
— frondosum *Lowe* 432.
— Galanderi *Hieron.** 456, 462.
— Goldianum *Hk.* 423, 459, 461.
— Leuzeanum *(Kze.)* 452, 460.
— — *var.* alsophiloides *Christ** 452.
— lobatum 419, 435, 458, 459. — II, 475.
— Lonchitis *Sw.* 445.
— Lorentzii *Hieron.** 456, 462.
— macrophyllum *Sw.* 455.
— — *var.* Pittieri *Christ** 455.
— molle 456.
— — *var.* glabrindusiatum *Hieron.** 456.
— montanum *Aschs.* 435, 445, 459, 460. — II, 475.
Aspidium oligocarpum *(W.) Kth.* 456.
— — *var.* crassistipitata *Hieron.** 456.
— phegopteris *Baumg.* 445.
— prominulum *Christ.** 455, 462.
— pseudomontanum *Hieron.** 456, 462.
— rigidum *Sw.* 435, 445, 459, 460.
— Robertianum *Lürss.* 437, 445.
— scabriusculum *Davenp.** 454, 462.
— setigerum *(Bl.)* 452.
— siambonense *Hieron.** 456, 462.
— simulatum *Dav.* 420, 453, 461.
— spinulosum *Sw.* 435, 445, 459, 460. — II, 115, 475. — P. 316.
— strigillosum *Davenp.** 454, 462.
— strigosum *Christ** 455, 462.
— Thelypteris *(L.) Sw.* 445, 458. — II, 168, 174.
— unitum II, 135.
Aspidixia *v. Tiegh.*, N. G. II, 319.
Aspilia costaricensis II, 75.
Asplenieae 429.
Asplenites II, 226.
Asplenium 421, 433, 444, 445. — II, 237.
— achalense *Hieron.** 456, 462.
— auriculatum *Sw.* 455.
— — *var.* aequilaterale *Christ** 455.
— Baumgartneri *Dörfl.* 449.
— Belangeri 339, 438.
— Bradleyi 423, 453, 459.
— bulbiferum 439.
— ceratolepis *Christ** 455, 462.
— Chihuahuense *Bak.* 454.
— crenato-serratum *Bomm.** 457, 462.
— Donnell-Smithii *Christ* 455.
— dubiosum *Davenp.* 454.
— Eatoni *Davenp.** 454, 462.
— ebeneum 425, 453, 458, 459.
Asplenium ebenoides 423, 454.
— falcatum 27, 458.
— fibrillosum *Pr. et Dav.** 454, 461, 462.
— Filix-femina *Bernh.* 435, 437, 439. — II, 450.
— fissum 449.
— germanicum *Weiss* 445.
— Gregoriae *Bak.** 457, 462.
— Hansii 445.
— Heufleri *Reich.* 449.
— induratum *Christ** 455, 462.
— lapideum *Heer* II, 237.
— Laurentii *Bomm.** 457, 462.
— lepidum *Pr.* 445, 449.
— lineatum 420, 444, 458.
— lomariaceum *Christ** 452, 462.
— longissimum II, 65.
— Lorentzii *Hieron.** 456, 462.
— lunulatum 455. — II, 65
— — *var.* Donnell-Smithii *Christ** 455.
— — *var.* Sellowiana *Hieron.** 456.
— — *var.* tenerrima *Hieron.** 456.
— Mackinnoni *Hope** 451, 462.
— macrosorum 457. — II, 65.
— magellanicum II, 65.
— marinum 446.
— melanochlamys *Hk.* 452.
— microxiphion *Bak.** 452, 462.
— multilineatum *Hk.* 461.
— Natunae *Bak.** 452, 462.
— Nidus 441.
— obtusatum 438. — II, 65.
— palmatum *Lam.* 450.
— Perkinsi *Jenm.** 422, 456, 462.
— Preissmanni *Aschs. et Lürss.* 449.
— pteridioides *Bak.* 452.
— radicans *Schk.* 455.
— — *var.* costaricense *Christ** 455.
— refractum 439.
— Richardi 438.
— Ruta-muraria 439, 450.
— Ruta-muraria × septentrionale 445.
— septentrionale *Hoffm.* 427, 447, 449.

Asplenium Shepherdi *Spreng.* 455.
— — *var.* flagelliferum *Bomm.** 455.
— Trichomanes *L.* 438, 449, 450. — II, 135.
— — *var.* viridissimum *Christ** 455.
— Trichomanes × perseptentrionale 445.
— Trichomanes × ruta muraria 445, 449.
— tucumanense *Hieron.** 456, 462.
Astephanus pauciflorus II, 146.
Aster II, 42, 108.
— alpigenus *Gray* II, 301.
— alpinus *L.* II, 121, 212.
— Amellus *L.* II, 174, 193.
— Andersonii *Gray* II, 301.
— azureus II, 101.
— canadensis 127.
— — *var.* viscosus *(Nutt.)* 127.
— commutatus II, 98.
— ericaefolius II, 99.
— ericoides *L.* 127, 149.
— — *var.* villosus *(Michx.)* 127, 149.
— grandiflorus II, 98.
— imbricatus II, 139.
— laevis *L.* 161.
— lateriflorus II, 102.
— Lindleyanus II, 101.
— longicaulis II, 200.
— longifolius II, 98.
— maius II, 101.
— Novi Belgii *L.* 161. — II, 78, 109.
— ovarius II, 135.
— pauciflorus II, 75.
— polyphyllus II, 98.
— prenanthoides II, 102.
— puniceus II, 108.
— salsuginosus II, 98.
— sibiricus II, 97.
— spinosus II, 75.
— tanacetifolius II, 99.
— tardiflorus II, 109, 110.
— Tradescanti II, 102.
— Tripolium *L.* II, 11, 195.
— vimineus II, 98.
— — *var.* foliolosus II, 98.
Asterella microsphaeroides *Rehm** 291.
Asteridium Chusqueae *Rehm** 291.
— Esterhazyae *Rehm** 291.
— novum *Fautr. et Lamb.** 291.
Asterina dubiosa *Bomm. et Rouss.** 291.
— Pittieri *Bomm. et Rouss.** 291.
— solanicoloides *Rehm** 291.
Asteriscus pygmaeus II, 61, 153, 446.
Asterocalamites II, 250, 256.
— scrobiculatus II, 243, 250.
Asterocystis *De Wild.* N. G. 291.
— radicis *De Wild.** 291.
Asterodiaspis quercicola *Bouché* 359.
Asterolamprinae 114.
Asteroma Epilobii *Fr.* 243.
— eupatoriicola *All.** 291.
— Sambuci *All.** 291.
Asteromphalus atlanticus *Cl.** 118.
Asterophyllites II, 249, 250.
— coronatus *Ung.* II, 266.
— equisetiformis II, 235.
— rigidus *Stbg.* II, 223.
— striatus *Weiss* II, 249.
Asterostroma pallidum *Morg.** 291.
Asterotheca II, 254.
Asthenochilus *Briq.* II, 37.
Astilbe biternata II, 84.
— — *var.* crenatiloba *Wheel.* II, 84.
— decandra II, 84, 106.
— — *var.* crenatiloba *Britt.* II, 84.
— internata *Britt.* II, 84.
Astomum Levieri *Limpr.** 217, 221.
Astragalus *L.* 149. — II, 120.
— aboriginum glabriusculum II, 97.
— abyssinicus II, 152.
— Alopecurus P. 310.
— alpinus II, 191.
— arabicus II, 152.
— arenarius II, 166.
— aristatus *L'Hér.* 124.
Astragalus armatus II, 155.
— Bigelovii II, 98.
— canadensis *L.* 149.
— carolinensis *L.* 149. — II, 105.
— ceramicus II, 101.
— convallarius II, 97.
— cristatus P. 311.
— davuricus II, 121.
— elatiocarpus II, 98.
— distortus II, 105.
— falcatus *Lam.* II, 58.
— gilviflorus II, 96.
— Glaux II, 155.
— glycyphylloides II, 211.
— glycyphyllus *L.* II, 211. — P. 243, 318.
— gombaeformis II, 153.
— gracilis II, 96.
— Gyzensis II, 155.
— Mandoni II, 67.
— massiliensis II, 155.
— mexicanus *DC.* 149.
— microlobus II, 96.
— mollissimus II, 99.
— neglectus II, 101.
— novus *Winterl* II, 214.
— oroboides P. 320.
— plattensis II, 96.
— purpureus II, 165.
— — *subsp.* Gremlii II, 165.
— racemosus II, 96.
— venosus II, 152.
— virgatus *Pall.* II, 214.
Astrantia major *L.* 159.
Astrophytum myriostigma 414. — II, 455.
Asystasia II, 457.
Atalaya coriacea II, 131.
Atamisquea marginata II, 69.
Athanantia lanata II, 77.
Atheranthera II, 147.
Atherosperma moschata 194.
Atheya 110, 117.
— Zachariasi *Brun.* 117.
Athyrium 461.
— alpestre 419. — II, 285.
— filix femina 421, 432, 439, 459, 461. — II, 475.
— oosorum *Bak.* 452.
— pterorachis *Christ** 452, 462.
Atichia 251.
Atractylis microcephala P. 300.

Atragene II, 292.
— alpina *L.* 131. — II, 117.
Atrichum angustatum 211.
Atriplex II, 123, 155, 173.
— arenarium II, 289.
— brachyphyllum II, 135.
— canescens II, 99.
— cinereum II, 133.
— expansum II, 99.
— halimoides *Lindl.* II, 451. — P. 321.
— Halimus II, 451.
— hastatum II, 208. — P. 297.
— holocarpum II, 135.
— leptocarpum *F. v. Müll.* II, 451.
— littoralis II, 119.
— — *var.* integrifolia II, 119.
— — *var.* serrata II, 119.
— lobativalve II, 135.
— nummularia II, 451.
— parvifolium II, 155.
— patulum II, 168, 208.
— Salzmanniana II, 153.
— semibaccatum *R. Br.* II, 59, 451.
— spongiosum II, 135.
— vesicaria *How.* II, 451.
Atropa Belladonna *L.* 83, 156. — II, 108, 449, 457, 479. — P. 306, 314.
Atropis distans II, 119.
Attalea funifera II, 453.
Aubrietia 135.
— thessala *Boissieu** II, 163.
Aucuba japonica 58. — II, 426.
Auerswaldia densa *Bomm. et Rouss.** 291.
Augea II, 36.
Aulacaspis texensis *Cock.** 186.
Aulacodiscinae 114.
Aulacomnium turgidum 207.
Aulax ambrosiaecola *Ashm.** 171.
— cavicola *Ashm.** 171.
— mulgediicola *Ashm.** 171.
— sonchicola *Ashm.** 171.
Aurantiaceae II, 332.
Aurantieae 129, 130.
Aureobasidium 382.
— Vitis *Viala et Boy.* 323, 382.
Auricularia 246.
— auricula-Judae 255.
Avena 70, 134, 200. — II, 48, 194, 440. — P. 244, 357.
— elatior 358, 359.
— fatua *L.* II, 48.
— hirsuta II, 65.
— praeusta *Rchb.* II, 171, 186.
— pratensis P. 313.
— pubescens *L.* 164.
— sativa *L.* 175. — II, 108, 143. — P. 374.
— striata II, 97.
Avicennia officinalis II, 124, 132, 136.
Axillaria 32.
Axyris amarantoides II, 119.
— — *var.* stricta II, 119.
Aydendron canella *Meissn.* II, 443.
— Cujumari *Nees* II, 443.
— floribundum *Meissn.* II, 443.
— permolle *Nees* II, 443.
— riparium *Necs* II, 443.
— suaveolens *Nees* II, 443.
— tenellum *Meissn.* II, 443.
Aytonia erythrosperma *(Sull.) Underw.* 220.
Azadirachta indica *Juss.* II, 444.
Azalea II, 450.
Azara 145. — II, 310.
— *sect.* Euazara *Reiche* II, 310.
— *sect.* Mikrazara *Warb.* II, 310.
— dentata 177.
— integrifolia P. 319.
— serrata II, 65.
— — *var.* fernandeziana II, 65.
Azima II, 333.
Azolla 433. — II, 30, 251.
— caroliniana 446, 450. — II, 30.
— filiculoides 419, 459.
— rubra II, 136.
Azorella biloba II, 67.
— diapensioides II, 62.
— multifida II, 67.

Babiana II, 144.
Baccharis P. 289, 312.
— cassinoides P. 312.
Baccharis cylindrica P. 312.
— elaeoides P. 291, 319.
— eupatorioides P. 312.
— glutinosa P. 291.
— halimifolia P. 297.
— nervosa II, 75, 76.
— patagonica II, 62.
— salicina II, 99.
— trimera II, 68.
— trinervia II, 68, 75, 76.
— triplinervis P. 312.
— valdiviana II, 64.
Bacidia Arnoldiana *Kbr.* 104.
— incompta *Borr.* 104.
— inundata *(Fr.)* 104.
Bacillariaceae 18, 20, 22, 24.
Bacillus II, 257.
— Cubonianus *Macch.* 397.
— Oleae *Vuill.* 356.
— tracheiphilus *Smith** 53, 363.
Bacopa chamaedryoides II, 74.
Bacterium Apii 397.
— Dianthi *Arth. et Bolley** 367.
— Mori 397.
Bactris speciosa 64.
Bactrospora 251.
Badhamia 274, 275.
Baeckea frutescens II, 446.
Baggea 251.
Bahia ambrosioides II, 65.
Baiera II, 232.
— digitata II, 244.
Baissea acuminata II, 446.
Balanites *Del.* II, 344, 345.
— aegyptiaca II, 38.
— Roxburghii *Planch.* II, 444.
Balanitoideae II, 38, 345.
Balanophora indica *Wall.* II, 292.
Balanophoraceae II, 149, 291, 292, 296, 297.
Balansaephytum II, 124.
— tonkinense II, 124.
Balantiopsis purpurata *Mitt.* 214.
Balantium antarcticum 428.
Balata II, 442.
Balfourodendron II, 331.
Ballota nigra II, 33.
Baloghia lasica II, 130.
— lucida II, 133.

Balsamina II, 45.
Balsamineae 256.
Balsamodendron II, 483. — P. 299.
— abyssinicum II, 483.
— erythraea II, 483.
— Mukul II, 483.
— Myrrha II, 483.
— Opobalsamum II, 483.
— Playfairii II, 483.
— Roxburghii II, 483.
— Schimperi II, 483.
— simplicifolia II, 483.
Balsamorrhiza Hookeri incana II, 96.
— sagittata II, 97.
Bambusa II, 3, 141, 440. — P. 298, 319.
— arundinacea II, 125, 445.
— polymorpha II, 125.
— Taida II, 125.
Bambusaceae II, 125.
Bambusium II, 263.
Banane 63.
Banara pyramidata II, 67.
Bangiaceae 36.
Bangiales 36.
Bangiopsis *Schmitz* N. G. 45.
— subsimplex *Schmitz** 45.
Banisteria Centaurorum *Ung.* II, 228.
— chrysophylla P. 308, 316.
— stellaris II, 71.
Banksia integrifolia 194.
— marginata P. 297.
Baphia nitida II, 448.
Baptisia australis II, 107.
Barbacenia squamata II, 71.
Barbeya oleoides II, 150.
Barbiera polyphylla II, 67, 76.
Barbula aestiva *Schulz* 208.
— alpestris 207.
— anthropophila *C. Muell.** 221.
— arcuata *C. Muell.** 221.
— austro-revulata *Besch.**221.
— bicolor *(Br.eur.) Lindb.* 208.
— commutata 207.
— corticicola *Ren. et Card.** 221.
— Dorrii *Ren. et Card.** 221.
— eroso-denticulata *C. Muell.** 221.
— fragilis 211.
Barbula gracilis 207.
— helvetica *Kindb.** 208, 221.
— inclinata 207.
— maniensis *C. Muell.** 221.
— pseudo-aciphylla *Kindb.** 221.
— revoluta *Brid.* 209.
— rufidula *C. Muell.** 221.
— Schensiana *C. Muell.** 224.
— sinensi-fallax *C. Muell.** 221.
— sinensis *C. Muell.** 221.
— subcuneifolia *Kindb.** 221.
— submegalocarpa *Kindb.** 221.
— subtortuosa *C. Muell.** 221.
— tectorum *C. Muell.** 221.
— ticinensis *Kindb.* 208.
— torquatifolia *Geh.** 221.
— unguiculata 207.
— zygodontifolia *C. Muell.** 221.
Barclayana 359.
Barklya II, 122.
Barlaea II, 251.
— subaurantiaca *Mass.** 291.
Barleria II, 457.
— flava *Jacq.* 131.
— micans II, 74.
— strigosa *Willd.* 131.
— triacantha II, 150.
Barosma 129. — II, 450.
— betulina II, 460.
— serratifolia II, 460.
Barringtonia II, 19, 126.
— speciosa P. 296.
Bartramia 214.
— auricola *C. Muell.** 221.
— Baldwini *C. Muell.** 221.
— crassicaulis *C. Muell.** 221.
— crispo-ithyphylla *C. Muell.** 221.
— hawaiica *C. Muell.** 221.
— macroglobus *C. Muell.**221.
— scorpioides *C. Muell.** 221.
— stricta *Brid.* 214.
— Sullivantii *C. Müll.** 221.
— thrausta *Sehpr.** 221.
Bartsia Odontites II, 191.
— — *var.* littoralis II, 191.
Basanacantha spinosa 473. — II, 444.
— — *var,* ferox *Schum.* II, 444.
Basella rubra II, 68.
Basidiobolus 258.
Basidiolichenes 95.
Basidiomycetes 241, 254, 255, 285.
Basilicum 76.
Bassettia gemmae *Ashm.** 170.
— pallida Ashm.* 170.
Bassia bicuspis II, 135.
— Birckii II, 135.
— Cornichiana II, 135.
— latifolia II, 491.
— longicuspis II, 135.
— longifolia II, 491.
— Luehmanni II, 135.
— Tatei II, 135.
— tricuspis II, 135.
Bassovia solanacea II, 68.
Batidaceae II, 69.
Batis maritima *L.* II, 69.
Batrachium II, 221.
— aquatile *E. Mey.* 157.
— aquatile *Dum.* II, 184.
— confervoides *Fr.* II, 185
— paucistamineum *Tausch.* 165. — II, 170.
Batrachospermum 37, 38, 43.
— atrum *Hass.* 16.
— Boryanum 38.
— coerulescens 38.
— moniliforme 20, 38.
— pyramidatum 37.
— vagum *Ag.* 16.
Battarrea Digueti *Pat. et Har.** 246, 291.
— Stevenii *(Lib.) Fr.* 248.
Bauhinia Galpini II, 318.
— inermis II, 67, 76, 152.
— reticulata II, 152
Beaufortia elegans II, 135.
Beckmannia erucaeformis II, 97, 119, 218.
Befaria glauca II, 68.
Begonia 142. — II, 75.
— alnifolia II, 75.
— carpinifolia II, 75.
— Clarkei II, 67.
— conchaefolia II, 75.
— Cooperi II, 75.
— discolor 480.
— estrellensis II, 75.
— filipes II, 75.
— glandulosa II, 75.
— guyanensis II, 75.

Begonia ignea II, 75.
— involucrata II, 75.
— Luxii II, 75.
— maculata 480.
— manicata 480.
— metallica 339.
— multinervis II, 75.
— Pearsei 480.
— plebeja II, 75.
— pruinata II, 75.
— Rex 480.
— ricinifolia 480.
— rosea II, 75.
— scandens II, 67, 75.
— semiovata II, 75.
— semperflorens 480.
— Verschaffeltii 480.
— umbraculifera *Hook. f.* II, 297.
Begoniaceae II, 74, 75, 297.
Behria tenuiflora *Greene* II, 318.
Beilschmiedia II, 137.
Bellidiastrum Michelii P. 295, 316.
Bellis 136.
— perennis *L.* 139, 161. — II, 11. — P. 298, 312.
Bellucia costaricensis II, 76.
— imperialis II, 67.
Belonidium 251.
— Haglundi *Starb.** 291.
— pruinosum *(Fckl.) Rehm* 390.
— Schnablianum *Rehm** 291.
Beloniella 251.
— Wagneriana *Rehm** 291. 390.
Beloniopsis 251.
Belonioscypha 251.
Belonium 251.
— orbilioides *Rehm** 291.
— sulphureo-tinctum *Rehm** 291.
Beloperone violacea II, 78.
Bembex 127.
Benincasa cerifera II, 129.
Benjamina Peruviana II, 67.
Bentia II, 150.
Benzoin Benzoin II, 107.
Berberidaceae 134.
Berberis 145. — II, 42, 46, 64, 444. — P. 314.
Berberis aquifolium Pursh II, 96, 115, 441.
— aristata *DC.* II, 151, 444.
— asiatica aristata *Bark.* II, 444.
— buxifolia II, 62,
— canadensis *Mill.* II, 105 441.
— corymbosa II, 65.
— empetrifolia II, 62.
— ilicifolia II, 62.
— laurina II, 71, 443.
— repens *Lindl.* II, 441.
— trifoliata *Morr.* II, 441,
— vulgaris *L.* II, 2, 450.
Berchemia multinervis *A. Br.* II, 227.
Bergera Koenigii *L.* II, 429.
Berggrenia 251.
Berlandiera texana II, 98.
Berteroa incana *DC.* 157. — II, 101.
Bertiera Guianensis II, 67.
Berula angustifolia *(L.) Koch* 160.
Beta II, 130.
— rubra II, 13.
— trigyna *W. K.* II, 203.
— vulgaris *L.* 58, 407. — II, 4, 449, 450. — P. 277, 365, 390.
Betonica graeca II, 209.
— — *var.* tymphaea II, 209.
Betula 460, 485. — II, 221, 226, 227, 260, 409, 441. — P. 288, 293, 294, 295, 302, 306, 307, 308.
— alba *L.* 80. — II, 450. — P. 298, 299, 389.
— alpestris II, 116.
— Brongniartii *Ett.* II, 227.
— dahurica II, 121.
— Ermani II, 117.
— fruticosa II, 119.
— glandulosa II, 101, 116.
— grandifolia II, 227.
— intermedia II, 116.
— lenta II, 101, 106, 433, 450.
— lutea II. 106, 289.
— nana *L.* II, 114, 117, 167, 173, 190, 221, 222, 225, 227, 271.
— nigra II, 100.
— occidentalis II, 95, 97, 98.
Betula odorata *Bechst.* II, 116, 220, 221, 222. — P. 238, 358.
— papyracea II, 97, 100.
— prisca *Ett.* II, 227.
— pubescens *Ehrh.* 190. — II, 220.
— verrucosa *Ehrh.* II, 19. — P. 358, 389.
Biatora Cadubriae *Mass.* 104.
— coarctata 104.
— exemptilis *Arn.** 106.
— intumescens 91.
— lucida 93.
— lygaea *Ach.* 104.
— Nylanderi 207.
— phaeophora *Stzbg.** 106.
— subfuscella *Arn.** 106.
— subfuscescens *Hellb.** 106.
— sylvana 105.
— *var.* Rhododendri *Hepp* 105.
— uliginosa 207.
— vernalis 207.
Biatorella 251.
Biatoridium Neozelandicum *Müll. Arg.** 106.
Biatorina Ehrhartiana *Ach.** 105.
— rubicola *Crouan* 105.
— Stereocaulorum 207.
— sub.Ehrhartiana *Eitn.**106.
Bicuculla eximina II, 105.
Biddulphia 113, 119.
— mobiliensis 113.
Biddulphieae 114.
Biddulphioideae 114.
Bidens aristosa *(Michx.) Britt.* 127.
— Beckii II, 112.
— Bigelowii II, 441.
— cernua II, 11, 34, 121.
— connata *Mühlb.* II, 170, 171, 175.
— floribunda II, 75.
— frondosa II, 34, 170.
— glomerata II, 101.
— helianthoides P. 319.
— leucantha II, 65, 78.
— pilosa II, 75, 77, 132, 141, 142. — P. 319.
— rubrifolia II, 68, 75.
— trichosperma II, 101.
— tripartita II, 11.

Bifaria v. *Tiegh.* N. G. II, 319.
Bifora radians *M. B.* II, 214.
Bifrenaria tyrianthina *Rchb. f.* II, 324.
Bifurcaria 32.
Bigelovia Engelmanni *Gray* II, 301.
— Wrightii 126, 127.
Bignonia brachypoda II, 68.
— capreolata P. 296.
— crucigera II, 102, 104.
Bignoniaceae 68, 131. — II. 70, 297.
Bilimbia albicans *Arn.* 105.
— atro-candida *Eitn.** 106.
— pusilla *Hellb.** 106.
Billbergia pallidiflora II, 76.
Bilobites II, 231.
Bindera kaliformis *J. Ag.** 10, 45.
Bischofia Javanica II, 124.
Biscutella 136.
Biserrula Pelecinus II, 152.
Bixa Orellana *L.* II, 67, 76.
Blackwellia II, 284.
Blainvillea rhomboidea II, 75.
Blakea gracilis II, 76.
Blastenia caesiorufa 104, 105.
— Colensoi *Müll. Arg.** 106.
— ochracea *Zahlbr.* 96, 105.
— percrocata *Arn.* 105.
Blastocladia Pringsheimii *(Reinsch.)* 277.
— ramosa *Thaxter** 277, 291.
Blechneae 429.
Blechnum 450.
— arcuatum *Remy* 457.
— australe 457. — II, 65, 66.
— bastatum P. 319.
— lanceolatum *(R. Br.)* 456.
— — *var.* achalensis *Hieron.** 456.
— — *var.* squamipes *Hieron.** — 456.
— blechoides II, 78.
— Brownei II, 74.
— Haenkei *(Nees)* II, 74.
— Spicanth *(L.) With.* 450. II, 176.
Blepharis II, 457.
Blepharodon mucronatum II, 68.
Blepharostoma nematodes *(Aust.)* 220.
Bloomeria II, 318.
Blumea balsamifera II, 123, 445.
Blumenavia rhacodes 250.
Bocconia frutescens *L.* II, 441.
Boea Commersoni *R. Br.* II, 312.
Boehmeria II, 320. — P. 247.
— calophleba II, 133.
— excelsa II, 65.
— macrophylla II, 142.
— nivea II, 52, 58, 124, 445.
— platyphylla II, 448.
Boerhaavia ascendens II, 151.
— diffusa II, 133. — II, 142.
— elegans II, 151.
— erecta *L.* II, 68, 74, 443.
— hirsuta Willd. II, 74, 443.
— mirabilis 127.
— paniculata *Rich.* II, 74, 443.
— pedunculata II, 151.
— plumbaginea II, 151.
— repens II, 151.
— — *var.* diffusa II, 151.
— scandens II, 68, 74.
— verticillata II, 151, 153.
Bolandra Californica *Gray* II, 84.
— Oregana *Wats.* II, 84.
Bolbitius radians *Morg.** 291.
Bolbophyllum multiflorum II, 141.
— multiflorum *Ridl.* II, 141.
— Ridleyi *Kzl.* II, 141.
Boletus 261.
— appendiculatus *Peck** 291.
— cyanescens 261.
— erythropus 261.
— impolitus 242.
— luridus 261.
— scaber 242.
— tabacinus *Peck** 291.
Boldoa 145.
— fragrans 145. — II, 64.
— ovatifolia II, 74.
Boltonia indica II, 142.
Bomarea II, 290.
— distichophylla II, 68.
— edulis II, 74. — P. 312.
Bombacaceae II, 297.
Bombax carolinoides *Donn.* II, 297.
— Jenmani *Oliv.* II, 297.
— macrocarpum *(Schlecht.) K. Sch.* II, 297.
— Malabaricum II, 124.
Bombus 127.
Bombyx neustria *L.* 194.
Bonnemaisonia 11.
— asparagoides *J. Ag.* 40.
— hamifera 40.
Boopis leucanthema P. 312.
Boquila trifoliata 145.
Boraginaceae 135. — II, 70, 116.
Borago II, 49.
— officinalis *L.* 162.
Borassus II, 448.
— flabelliformis II, 440, 452.
Boreava orientalis II, 175.
Bornia 129. — II. 256.
— esnostensis *Ren.** II, 256.
— latixylon *Ren.** II, 256.
Boronia 129. — II, 292.
— alata 129, 130.
— crassifolia 130, 131.
— elatior *Bartl.* 129, 130, 131.
— fastigiata 129, 130.
— floribunda 129, 130.
— heterophylla *F. Müll.* 129, 130, 131.
— megastigma *Nees* 129, 130, 131. — II, 406, 462.
— multicaulis 130.
— polygalifolia II, 487.
— serrulata 130.
— tetrandra 130.
Boronieae II, 330.
Borosma betulina II, 488.
Borreria verticillata II, 68. — P. 320.
Boschniakia glabra II, 119.
Boscia salicifolia II, 151.
— senegalensis II, 151.
— somalensis, P. 296.
Bothriospermum Kusnezowii II, 121.
Bothrocaryum II, 56.
Botrychium 441, 442.
— biternatum 454, 461.
— cicutarium 437.
— Lunaria *Sw.* 441, 449, 458.

Botrychium matricariaefolium *A. Br.* 461.
— ramosum *(Roth) Aschs.* 419, 461.
— rutaceum *Willd.* 461. — II, 168.
— simplex 449.
— ternatum 454, 458.
Botrydium *Wallr.* II.
— granulatum 11, 48.
Botryococcus 14.
— Braunii 14, 18.
— sudeticus *Lemmerm.** 45.
Botryopteris *Ren.* II, 255.
— forensis *Ren.* II, 255.
Botryosphaeria palmigena *(B. et C.) Bomm. et Rouss.* 291.
Botrytis 397, 398.
— Bassiana 192.
— cinerea 258, 396, 397.
— tenella 192.
— vulgaris 257, 360.
Boudiera 251.
Bougainvillea spectabilis II, 74, 443.
— stipitata P. 312.
Bouteloua ciliata P. 320.
— hirsuta II, 97, 99. — P. 320.
— oligostachya II, 97, 99. — P. 320.
— racemosa II, 101. — P. 320.
Bovista 246.
— lateritia *Berk.* 287.
— monticola *Speg.** 291.
Bovistiella 246.
Bowlesia tenera II, 139.
Bowmanites Roemeri II, 251.
Boykinia aconitifolia II, 106.
Brachiolejeunea flavo-virens *Steph.** 231.
Brachycome segmentosa II, 132.
Brachyelytrum aristatum II, 115.
— erectum II, 101
Brachyglottis II, 137.
Brachypodium phoenicoides *(L.)* II, 194.
— pinnatum *R. Sch.* 164.
Brachyscelis crispa *Fuller** 174.
— Fletcheri *Fuller** 174.
— pedunculata *(Olliff.)* 174.
— Schraderi 174.
Brachysema Chamberi II, 136.
Brachysteleum microcarpum *C. Müll.** 221.
— permolle *C. Müll.** 221.
— perpiliferum *C. Müll.** 221.
— pinnirameum *C. Müll.** 221.
— polyphylloides *C. Müll.** 221.
Brachystelma Meyerianum II, 146.
Brachythecium *Br. eur.* 217.
— amnicolum *C. Müll.** 221.
— campylothallum *C. Müll.** 221.
— homocladum *C. Müll.** 221.
— micrangium *C. Müll.** 221.
— Mildeanum 207.
— pseudo-erythrorrhizon *Kindb.** 221.
— Ryani 207.
— tromsoënse *Kaur.** 221.
Brachytropis microphylla II, 199.
Bradburia Plumiera II, 67.
Bramia II, 284.
Brasenia II, 220, 221, 239.
— peltata II, 445.
— purpurea *Mich.* II, 220, 221.
— Victoria *Weberb.* II, 221.
Brassica II, 34, 292, 491. — P. 307.
— asperifolia II, 491.
— campestris *L.* II, 62, 151, 491.
— Cheiranthus II, 193.
— dimorpha II, 155.
— fruticulosa *Cyr.* II, 201.
— juncea II, 34, 101, 120, 151, 172, 464.
— lanceolata *Lge.* II, 151.
— Napus *L.* II, 66, 449, 450.
— nigra *Koch* 139, 140. — — II, 65, 440. — P. 316.
— oleracea *L.* 131, 139. — II, 66, 78, 178, 450. — P. 297, 361.
— Rapa *L.* II, 108, 464, 475, 491.
— Sinapistrum II, 34, 101.
— Tourneforti *Lam.* II, 201.
Brassicaceae II, 116.
Braueriella *Kieff.* 175.
— phillyreae *Fr. Löw.* 175.
Braunia subplicata *E. G. Britt.** 221.
Brayera anthelminthica P. 294.
Bremia *Rond.* 175.
— aphidimyza *Rond.* 175.
Bremia Lactucae 343.
Brevoortia Idamaia *Wood* II, 318.
Briardia 251.
Brickellia diffusa II, 76.
— Hartwegii II, 75.
Briza media *L.* 164.
— minor II, 65.
Brocchia cinerea II, 155.
Brodiaea 136. — II, 318.
— ixioides *S. Wats.* 167.
Bromelia silvestris 145. — II, 298.
Bromeliaceae 153. — II, 43, 69, 297.
Bromheadia Finlaysoniana II, 40.
Bromus arvensis P. 358, 359.
— ciliatus II, 119.
— inermis II, 119, 121.
— maximus II, 194.
— mollis *L.* 164, 358, 359. — II, 168.
— pampilianus II, 97.
— racemosus II, 101, 107.
— sterilis *L.* 104, 144.
— tectorum *L.* 164.
unioloides II, 62, 65.
— vestitus II, 139.
— villosus *Forsk.* II, 197.
Brosimum alicastrum *Sw.* II, 441.
Broussonetia papyrifera II, 4, 124, 445, 481.
Browallia viscosa II, 68.
Brucea II, 284.
Brugniera cylindrica II, 124.
Brunella II, 114.
— grandiflora 145.
— intermedia II, 194.
— pinnatifida *Pers.* II, 194.
— vulgaris *L.* 162.
Brunfelsia americana II, 457.
— latifolia II, 68.
Bruniaceae II, 145, 339.

Brunonia II, 313.
— australis P. 312.
Bryaceae II, 116.
Bryodes micrantha II, 143.
Bryonia dioica 194. — II, 477.
— laciniosa *L.* II, 423, 468.
Bryophyllum calicinum 58.
Bryopsis 12.
Bryum 207.
— alandicum *Bomanss.** 221.
— alpinum *L.* 213.
— — subsp. appressum *Kindb.** 213.
— atropurpureum *Wahlbg.** 207, 209.
— badium *Br. eur.* 209.
— bimum 207.
— campylopodioides *C. Müll.** 221.
— capillare *L.* 215.
— coloratum *C. Müll.** 221.
— Comense 207.
— constrictum 211.
— elegans *Nees* 215.
— — *var.* norvegicum *Kaur. et Arn.** 215.
— flavescens *Kindb.** 221.
— flexicaule *C. Müll.** 221.
— germiniferum *C. Müll.** 221.
— Giraldii *C. Müll.** 221.
— humillimum *C. Müll.** 221.
— lacustre 207.
— lepto-flagellans *C. Müll.** 221.
— leptorhodon *C. Müll.** 222.
— limbato - marginatum *C. Müll.** 222.
— littorale *Ryan et Hagen** 222.
— Marattii 207.
— nemicaulon *C. Müll.** 222.
— neodamense 211.
— oedoneurum *C. Müll.** 222.
— plumaefolium *C. Müll.** 222.
— pseudogiganteum *C. Müll.** 222.
— pseudotriquetrum 207.
— revelstokense *Kindb.** 222.
— Rusbyanum *C. Müll.** 222.
— speirophyllum *Kindb.** 222.
— squarrosum *Kindb.** 222.
— Stirtoni 207.
— submicrostegium *Kindb.** 222.
Bryum subrotundum *Kindb.** 207, 222.
— tectorum *C. Müll.** 222.
— tenuisetum *Limpr.** 217, 222.
— versicolor 211.
— versisporum *Bomanss.** 222.
— zonatiforme *Kindb.** 222.
Bubania Feei II, 155.
Buchanania arborescens II, 124.
Buchloë dactyloides P. 313.
Buchnera Americana II, 107.
Buda marina II, 289.
Buddleya americana II, 74.
— globosa II, 64.
Buellia 106.
— (Catolechia) badia *Kbr.* 105.
— punctiformis *(Hffm.)* 104.
— rorida *Hellb.** 106.
— scabrosa 207.
— Schaereri *De Not.* 104.
Buettneria Carthagenensis II, 77.
— lanceolata II, 67.
Buffonia brachyphylla *Boiss. et Heldr.* II, 209.
— — *var.* Cecconiana *Bald.** II, 209.
Bulbilis dactyloides II, 97, 99.
Bulbocodium 136.
Bulbophyllum exigonum II, 133.
Bulgaria 251.
— polymorpha 385.
Bulgariella 251.
Bulnesia II, 36, 37.
— arborea II, 36.
Bumelia lycioides P. 296, 308.
Bumilleria P.
— exilis *Klebs** 11, 45.
Bunias 136.
— Erucago II, 180, 193.
— orientalis *L.* 158. — II, 172.
Buphthalmum salicifolium P. 377.
Bupleurum aristatum *Bartl.* II, 196.
— brevicaule II, 175.
— croceum II, 175.
— falcatum 144, 145. — II, 121. — P. 301.
— Guineti *Briqu.** II, 186, 341.
Bupleurum longifolium × ranunculoides II, 186, 341.
— nudiflorum II, 175.
— Odontites II, 154.
— rugosum II, 151.
— spinosum II, 153
Burmannia II, 298.
— alba *Mart.* II, 298.
— australis *Maime* II, 298.
— bicolor *Mart.* II, 298, 299.
— biflora *L.* II, 298.
— capitata *Mart.* II, 298.
— dasyantha *Mart.* II, 298.
— flava *Mart.* II, 298.
— Kalbreyeri *Olir.* II, 298.
— tenella *Benth.* II, 68, 298.
Burmanniaceae II, 72, 298.
Burnelia lanuginosa II, 105.
Burrillia globulifera *J. Davis** 280, 291.
Bursa bursa-pastoris II, 101.
Bursera II, 79, 429.
— aptera *Ram.** II, 79.
— australasica II, 136.
— graveolens II, 78.
— morelense *Ram.** II, 79.
— trijuga *Ram.** II, 79.
Burseraceae 131. — II, 37, 38, 126, 299, 429.
Burtonia II, 135.
Butea frondosa *Roxb.* II, 432, 444, 455, 485.
Butomaceae II, 278.
Butomus II, 278.
— umbellatus *L.* 163. — II, 119, 153.
Buxaceae II, 299.
Buxbaumia indusiata *Brid.* 208.
Buxus II, 56, 121, 153, 299.
— arborescens *Mill.* II, 56, 57, 299.
— chinensis II, 80.
— japonica *Müll. Arg.* II, 56, 57, 299.
— microphylla *Sieb. et Zucc.* II, 56, 57, 299.
— sempervirens *L.* 163. — II, 199, 230. — P. 299.
— suffruticosa *Mill.* II, 56, 57, 299.
Bystropogon II, 317.
— uniflorus *Rusby* II, 317.

Cacalia atriplicifolia II, 106.
— hastata II, 117.
— peltata *H. B. K.* II, 73.
— — *var.* Conrattii II, 73.
— reniformis *Muhl.* 149. — II, 106.
— suaveolens II, 106.
Cachrys ferulacea *L.* II, 211.
Cactaceae 134. 482. — II, 66, 67, 299, 416.
Cactus II, 80, 87, 96, 423.
— Opuntia P. 240, 241.
Cadaba farinosa II, 151.
— glandulosa II, 151.
— heterotricha II, 150, 151.
— longifolia II, 151.
Cadia varia II, 152.
Caeoma Chelidonii 285, 378.
— conigenum *Pat.** 284, 291.
— Laricis 285, 377, 378.
— Mercurialis 285, 377, 378.
— Negerianum *Diet.** 291.
— pinitorquum 378.
— punctato-striatum *Diet. et Neg.** 291.
— Saxifragarum *(DC.) Schl.* 244.
Caesalpinia P. 314.
— bicolor *C. H. Wright* II, 481.
— Bonducella *Roxb.* II, 124, 131, 141, 441, 446.
— Jamesii II, 99.
— Nuga II, 124.
— praecox II, 62.
— pulcherrima II, 67, 74, 124.
— Sappan *L.* II, 446, 447, 449.
Cajanus flavus II, 45, 153.
— indicus II, 124, 445.
Cajaponia P. 320.
Cakile Americana II, 107.
— maritima 139.
Caladium violaceum *Desf.* 479.
Calamagrostis arenaria *(L.) Roth* 164.
— Canadensis II, 97.
— confinis II, 101.
— dubia II, 97.
— epigeios II, 119.
— lanceolata *Roth* 175.
— Langsdorfi II, 121.
— neglecta *(Ehrh.) Fr.* 164. — II, 197.
— Pickeringii II, 115.
— Pittieri II, 76.
Calamagrostis rigida II, 76.
— silvatica americana II, 97.
— stricta II, 117.
— strigosa II, 168.
— Suka II, 62.
Calamaria II, 248, 250.
Calamintha Acinos *Clairv.* 156.
— alpina II, 155.
— Clinopodium II, 114.
— macrostemma *Benth.* II, 441.
Calamites II, 234, 263.
— arborescens II, 244.
— Cisti *Brangn.* II, 273.
— gigas II, 235.
— transitionis II, 243, 250.
Calamitina II, 244.
Calamodendron II, 229.
— intermedium *Ren.** II, 256.
Calamodendrostachys Zeilleri *Ren.** II, 256.
Calamopitys II, 266.
— Saturni *Ung.* II, 266.
Calamopsis II, 267.
— dubia *Solms** II, 267.
Calamopteris II, 265.
— debilis *Ung.* II, 265.
Calamostachys *Schpr.* II, 233, 256.
— Binneyana II, 233.
— Oldhamia II, 233.
Calamosyrinx devonica *Ung.* II, 265.
Calamovilfa longifolia II, 96, 97, 99.
Calamus II, 440, 445.
Calanchoe alternans II, 152.
— glaucescens II, 152.
— lanceolata II, 152.
— marmorata II, 152.
— Schimperiana II, 152.
— Schweinfurthii II, 152.
Calandra granaria 358.
Calandrinia Grayi II, 96.
Calathea Mandonii II, 68.
Calceolaria II, 69, 138.
— Bergii II, 62.
— chelidonioides *H. B. K.* 131.
— magellanica II, 62.
— mexicana II, 142.
Caldesia 251.
Calea II, 73, 456.
— axillaris II, 75, 76.
Calea Pittieri II, 76.
— prunifolia II, 75, 76.
— robusta II, 68.
— zacatechichi II, 430, 435, 456.
Calendula officinalis *L.* II, 66, 108, 440.
Calepina Corvini P. 297.
Calla palustris *L.* II, 181.
Calliandra II, 477.
— Boliviana II, 67.
— gracilis II, 78.
— grandiflora *Benth.* II, 430.
— Houstoni *Benth.* II, 411.
— Magdalenae II, 76.
Callicarpa II, 342.
— acuminata II, 68, 78.
— eriochlona II, 129.
— pedunculata II, 129.
Callichlamys II, 70.
Callicostella heterophylla *Ren. et Card.** 222.
Callipteris II, 244.
— conferta II, 235.
— Weberi *Sterz.* II, 267.
Callirhytis crassicornis *Ashm.** 171.
— fructicola *Ashm.** 171.
— lasius *Ashm.** 171.
— rhizoxenus *Ashm.** 171.
— vacciniifoliae *Ashm.** 171.
Callistemon P. 374.
Callistephus hortensis II, 121.
— sinensis II, 6.
Callisthene major II, 51.
Callithamnion 37.
Callitriche P. 297.
— autumnalis II, 115.
— heterophylla II, 114, 115.
— polymorpha II, 170.
— stagnalis *Scop.* 159.
— vernalis II, 65, 114, 115, 170.
Callitris Brongniartii *Endl.* II, 228.
— quadrivalvis *Vent.* II, 47.
— robusta P. 292.
Callophyllis 10.
— Browneae *J. Ag.* 10.
— crispata *Okam.** 45.
— gigartinoides *J. Ag.** 45.
— marginifera *J. Ag.** 45.
Callopisma cerinum *Nyl.* 105.

Callopisma flavovirescens *Wulf.* 105.
— pyraceum *Ach.* 104.
— viridirufum *Ach.* 104.
— vitellinum 93.
Calloria 257.
— trichorosella *Rehm** 291.
Calluna II, 262.
— vulgaris *Salisb.* 162. — II, 12, 169. — P. 305.
Calicium obconicum *Müll. Arg.** 106.
— populneum *Brond.* 105, 268.
— Wilsoni *Müll. Arg.** 106.
Calocera 382.
— Cavarae *Bres.** 382.
— viscosa (*Pers.*) *Fr.* 382.
Calochilus campestris II, 138.
— paludosus II, 138.
Calochortus Gunnisoni II, 98.
Calodendron 129. — II, 330.
Calonyction bona-nox II, 75.
— speciosum II, 76.
Calophanes crenata *Schinz* II, 148.
— Perrottetii II, 148.
Calophyllum II, 445.
— inophyllum II, 129, 131, 141, 446, 447, 448.
Caloplaca aurantiaca 105.
— — *var.* flavovirescens *Th. Fr.* 105.
Calopogon pulchellus II, 103, 110.
Calopogonium brachycarpum II, 76.
— coeruleum II, 67, 76, 77.
— galactioides II, 67, 76.
Calosphaeria 242.
— Kriegeriana *Niessl** 291.
Calospora apatela (*Ell. et Holw.*)* 245.
— Vanillae Mass. 355.
Calothrix 42.
— endophytica *Lemmerm.**45.
— fusco-violacea 42.
— Horsfordii *Wolle* 42.
Calotis dentex II, 135.
— latiuscula II, 135.
Calpurnia aurea II, 152.
Caltha leptosepala II, 96.
— palustris *L.* II, 9, 28, 105, 120. — P. 239.
Calvatia 246.
— hesperia *Morg.** 291.
— lejospora *Morg.** 291.
Calycanthus II, 106, 412, 464.
— fertilis II, 106.
— floridus II, 106. — P. 295.
Calyceraceae II, 66.
Calycophysum pedunculatum II, 68.
Calycorectes Mexicanus II, 78.
Calycotome spinosa II, 165.
— — *subsp.* ligustica II, 165.
Calymenia dentata *Mont.* 44.
— septentrionalis *Kjellm.* 39.
Calymperes asperium *C. Müll.** 222.
— asterigenum *C. Müll.** 222.
— asteristylum *C. Müll.** 222.
— brachypelma *C. Müll.** 222.
— campylopodioides *C. Müll.** 222.
— leucocoleos *C. Müll.** 222.
— linealifolium *C. Müll.** 222.
— megamitrium *C. Müll.** 222.
— microblastum *C. Müll.** 222.
— proligerum *P. Dusén** 222.
— rupestre *J. Dusén.** 222.
— rotundatum *C. Müll.** 222.
— saxatile *C. Müll.** 222.
— secundulum *C. Müll.** 222.
— tenellifolium *C. Müll.** 222.
— tenellum *C. Müll.** 222.
Calypogeia fistulata *Mitt.* 214.
Calypso borealis *Salisb.* II, 93, 103.
— bulbosa II, 101.
Calyptrella Galeottii II, 76.
Calystegia Hautelmanni II, 65.
— marginata II, 132.
— Soldanella II, 132, 136.
Camarosporium Kriegerii *Bres.** 291.
— Linderae *Ell. et Ev.** 291.
— Nandinae *Tassi** 291.
Camassia Fraseri *(A. Gray)* 148.
Camelina dentata *Pers.* II, 180.
— grandiflora II, 175.
— microcarpa *Andr* 157.
— sativa *L.* II, 33, 101, 491.
Camellia 182.
Camellia japonica II, 459. — P. 295, 298.
— Sasanqua *Thb.* II, 445.
— theifera *Griff.* II, 50, 459.
Campanosperma seychellarum II, 141.
Campanula 83, 84, 135, 143.
— aurita II, 112.
— bononiensis *L.* 161.
— canescens 143.
— carpathica *Jacq.* 161.
— consanguinea *S. N. K.*, II, 212.
— divaricata II, 106.
— Erinus II, 194.
— farinosa *Koch* II, 187.
— glomerata 83. — II, 9, 187.
— latifolia II, 23.
— mirabilis II, 220.
— parnassica *Boiss.* II, 210.
— patula *L.* 144, 161.
— persicaefolia *L.* 161. — II, 9.
— — *var.* cupularis II, 9.
— phrygia *Jaub.* II, 210.
— — *var.* serbica *Adam.** II, 210.
— punctata II, 121.
— rapunculoides *L.* 144, 161, 285. — II, 7.
— Rapunculus II, 49, 189, 195.
— rotundifolia *L.* 66, 161. — II, 5, 185, 190.
— saxatilis *L.* II, 209.
— — *var.* Simonellii *Bald.** II, 209.
— strigosa II, 175.
— Trachelium 145, 161. — II, 168. — P. 378.
Campanulaceae 83, 135, 136, 143. — II, 116, 288, 300.
Campelia zanonia II, 68.
Camphora officinarum P. 296, 297.
Campsopogon subsimplex 45.
Campsothamnion 37.
Camptosorus rhizophyllus 439.
Camptothecium *Br. eur.* 217.
Campylium uninervium *C. Muell.** 222.
Campylodontium drepanioides *Ren. et Card.** 222.
Campyloneis *Grun.* 117.
Campylopus 217.

Campylopus brevipilus *Br. eur.* 216.
— fusco-lutescens *Ren. et Card.** 222.
— introflexus *Brid.* 214.
— laxobasis *Ren. et Card.** 222.
— leptopus *Mitt.* 214.
— perangustifolius *C. Muell.** 222.
— rigens *Ren. et Card.** 222.
— subcomatus *Ren. et Card.** 222.
— trivialis *C. Muell.** 222.
— turfaceus 207.
Canarium commune II, 446.
— microcarpum II, 446.
Canavalia ensiformis II, 67.
— gladiata II, 76.
— obtusifolia II, 124, 130, 131.
— polystachya II, 153.
Candelaria concolor *Dicks.* 93, 105.
— vitellina 104.
Candollea 137.
Canistrum II, 298.
— superbum II, 297.
Canna II, 300, 343, 440.
— glauca II, 68.
Cannabis II, 451, 461, 481.
— indica 473. — II, 424, 431, 462.
— sativa *L.* 142, 163, 473. — II, 53, 121, 420, 424, 429, 445, 462, 491.
Cannaceae II, 300, 344.
Cantharellus fuscipes *Bres.** 291.
Canthium oleifolium II, 135.
Capea elongata II, 445.
Capensia II, 36.
Capnodium 279.
— Callitris *Mc.Alp.** 292.
— trichostomum *Speg.** 292.
Capnoides micranthum II, 102.
Capparidaceae 143. — II, 126.
Capparis amygdalifolia II, 78.
— aphylla II, 151.
— foetida II, 440.
— galeata II, 151.
— — *var.* montana II, 151.
— Heydeana II, 77.
— sicula *Duh.* II, 209.
— spinosa II, 151.
Capparis tomentosa II, 151.
— — *var.* persicifolia II, 151.
Capraria biflora II, 74, 142.
— saxifragaefolia II, 78.
Caprifoliaceae 131. — II, 108, 116, 279, 292.
Capsella P. 307.
— Bursa-pastoris *L.* 139, 158, 168. — II, 142, 151. — P. 361.
— ochrantha II, 135.
— villosula II, 135.
Capsicum annuum *L.* II, 66.
— aureum II, 45.
— baccatum II, 68.
— frutescens II, 68.
— longum II, 445.
Capsula *Brun.* N. G. 119.
Caragana microphylla II, 121.
Caraguata lingulata II, 74.
Carapa guineensis II, 491.
Cardamine 136. — II, 12, 113.
— africana II, 144.
— alsophila II, 65.
— amara *L.* 138, 157. — II, 210, 214.
— arenicola II, 111, 113.
— cuneata *Greene* II, 303.
— fernandeziana II, 65.
— flexuosa II, 113.
— hirsuta II, 113, 151, 168.
— Krüsselii II, 65.
— nasturtioides II, 62.
— ovata II, 75.
— parviflora II, 109, 113, 219.
— pennsylvanica 113.
— pratensis *L.* 137, 138, 157. — II, 7.
— pulcherrima *Greene* II, 303.
— quercetorum *How.* II, 303.
— rhomboidea *DC.* II, 303.
— rotundifolia *Mchx.* II, 303.
— silvatica II, 109, 168.
— sinuata *Greene* II, 303.
— trichocarpa II, 151.
Cardanthera II, 457.
Cardiogyne II, 321.
— africana *Bureau* II, 321.
Cardiospermum microcarpum II, 124.
— molle II, 78.
Carduaceae II, 116.
Carduncellus atlanticus II, 155.
Carduncellus Reboudianus II, 153.
Carduus 179. — II, 184.
— acanthoides II, 33, 190, 208.
— — *var.* tymphaeus II, 208.
— arvensis II, 101, 104.
— defloratus 179.
— intricatus *Rchb.* II, 206.
— medius II, 201.
— nutans *L.* 144. — II, 12, 33.
— palustris *(L.) Scop.* II, 12.
— ochrocentrus II, 99.
— vivariensis *Jord.* II, 190.
Carex II, 35, 91, 92, 106, 108, 120, 121, 169, 188, 192, 219, 221, 232, 305, 306, 307. — P. 299.
— abbreviata II, 101.
— acuta II, 119. — P. 376.
— adusta II, 114.
— alopecuroidea II, 109.
— ampullacea *Good.* II, 119, 121, 221.
— arctata II, 102, 108.
— — *var.* Facsoni II, 102.
— arenaria *L.* 164. — II, 440, 476.
— argonensis II, 119.
— aristata II, 173.
— assiniboinensis II, 101.
— atrata II, 96, 117.
— atropicta II, 62.
— breviculmis II, 134.
— brizoides II, 173. — P. 377.
— brunnea II, 121.
— Burrardiana *Daws.** II, 226.
— Buxbaumii *Wahl.* II, 121, 187, 197, 306.
— caespitosa *L.* II, 165, 307.
— — × stricta II, 165.
— — × vulgaris II, 165.
— canescens II, 62.
— — *var.* alpicola II, 62.
— capillaris II, 101, 121.
— capitata II, 96.
— cariophora II, 119.
— caryophyllacea *Latour* II, 166.
— chordorrhiza *Ehrh.* 164.
— communis II, 109.
— — *var.* Wheeleri II, 109.
— conjuncta II, 109.

Carex cryptocarpa II, 121.
— curvata *Knaf* II, 166.
— cyperoides II, 119.
— debilis II, 101, 114.
— — *var.* Rudgei II, 115.
— deflexa II, 101, 103.
— depauperata *Good.* II, 306.
— digitata *L.* 167. — II, 121, 306.
— dioica *L.* 164.
— distans *L.* II, 212.
— disticha II, 121, 476.
— elongata II, 119.
— ericetorum *Poll.* 164.
— festiva II, 96.
— filifolia II, 96, 97.
— filiformis II, 121, 233.
— flava II, 115.
— — *var.* graminis II, 115.
— foenea II, 115.
— Fraseri *Andr.* II, 106, 306.
— frigida II, 121. — P. 282.
— globularis II, 121.
— Goodenoughii *Gay* 164. — II, 117.
— gracilis II, 134.
— gracillima II, 108.
— gynomanes II, 286.
— Halleriana II, 196.
— hirta × vesicaria II, 173.
— Hoodi II, 96.
— hordeistichos II, 155.
— humilis II, 121.
— interior II, 108.
— Jamesonii II, 76.
— Karoi II, 119.
— lacustris II, 168.
— lagopodioides II, 121.
— laxiflora II, 109, 115.
— — *var.* divaricata II, 109.
— — *var.* varians II, 115.
— lepidocarpa *Tausch* II, 194.
— — × Hornschuchiana II, 194.
— leporina *L.* 164.
— — *var.* argyrochlochin *Horn.* 164.
— leptalea II, 101.
— limosa II, 197.
— Linkii *Schk.* II, 286.
— livida II, 115.
— longiseta *Brot.* II, 286, 287.
— magellanica II, 62.
— maxima P. 321.
Carex Mertensii II, 121.
— Michauxiana II, 121.
— microglochin II, 186.
— miliaris II, 115.
— montana II, 168. — P. 377.
— Muhlenbergii II, 109.
— — *var.* enervis II, 109.
— muricata II, 7.
— nardina II, 170.
— nova II, 96.
— nutans II, 121.
— obesa II, 103.
— — *var.* minor II, 103.
— obliqua II, 119.
— Oederi II, 121.
— oligosperma II, 115.
— ornithopoda *Willd.* II, 306. — P. 283.
— orthostachys II, 119.
— paleata II, 65.
— pallescens II, 121.
— panicea *L.* 164.
— paradoxa *Willd.* 164.
— pedunculata II, 102.
— pendula P. 306.
— pennsylvanica P. 317.
— pilosa II, 121.
— platyphylla II, 121, 307.
— polygama *Schrk.* II, 166.
— posnaniensis *Spribille* II, 166.
— praecox *Schreb.* 164. — II, 121.
— propinqua II, 62.
— Pseudocyperus II, 121, 262.
— pubescens *Mühl.* II, 306.
— pumila II, 121.
— punctata *Gaud.* II, 173.
— pyrenaica II, 121.
— Raeana II, 114.
— ramosa P. 320.
— Redowskyana II, 101.
— remota II, 172.
— retrorsa II, 121.
— rhynchophysa II, 119.
— Richardsonii II, 107.
— rigida II, 115.
— riparia II, 233.
— rupestris P. 283.
— sabulosa II, 119.
— scabrior *Sartw.* II, 92.
— scirpoidea II, 96, 170.
— setacea *Dewey* II, 92.
— spadicea *Roth* 164.
Carex sparganioides P. 313.
— sparrosa *L.* II, 92, 306.
— stans II, 170.
— stenophylla II, 96, 119, 121.
— sterilis II, 115.
— — *var.* aphalantha II, 115.
— sterilis excelsior II, 108, 110.
— stipata II, 121.
— stricta *Good.* II, 165.
— — × acuta II, 165.
— — × salina II, 165.
— — × vulgaris II, 165.
— supina II, 119.
— tenax *Reut.* II, 186.
— teretiuscula II, 101, 121.
— — *var.* ramosa II, 101.
— Tolmiei subsessilis II, 96.
— tribuloides II, 109.
— trichodes II, 62.
— trifida II, 62.
— — *var.* Franchetii II, 62.
— trisperma II, 115.
— typhinoides *Schw.* II, 92, 306.
— Uleana II, 71.
— umbellata II, 101.
— utriculata II, 115.
— — *var.* minor II, 115.
— Vancouverensis *Daws.** II, 226.
— varia II, 102.
— ventricosa *Curt.* II, 306.
— verna *Chaix.* II, 166.
— verna *Vill.* 164.
— vesicaria II, 119, 121.
— vitilis II, 170.
— vulgaris II, 121.
— vulpina II, 6, 121. — P. 317.
— vulpinoidea *Michx.* II, 92, 306.
— xanthocarpa II, 92, 306.
— — *var.* annectens II, 92.
Carica Papaya II, 45, 67, 76, 437, 468.
Caricaceae II, 300.
Carissa ovata *R. Br.* II, 424, 473.
Carlia *O. K.* 243.
Carlina 135.
— acanthophylla II, 208.
— acaulis 145. — II, 174.
— vulgaris *L.* 144, 161. — II, 190.

Carmichaelia II, 137.
— exul II, 131.
Carpinus 174, 485.
— Betulus *L.* 145, 166, 414. — II, 210, 220, 222, 230, 271. — P. 271, 300, 305.
— Caroliniana II, 106.
— grandis *Ung.* II, 227.
Carpodetus II, 137.
Carpodinus cirrhosa *Rdlk.* II, 148.
Carpoglossum 32, 33.
— angustifolium 32.
— confluens 32.
— constrictum 32.
— quercifolium 32.
Carpolithes Ovulum *Brongn.* II, 220, 221.
— — *Hook.* II, 221.
Carteria 29.
— cordiformis *Carter* 29.
— Klebsii *Dang.* 29.
— minima *Dang.* 29.
— multifilis *Fres.* 18, 29.
— obtusa *Dill.* 18, 29.
Carthamus strictus II, 155.
— tinctorius II, 446.
Carum Carvi *L.* 165. — II, 7, 98, 114, 115.
— copticum II, 446.
— multiflorum *S. Sm.* II, 209.
— rupestre *Boiss. Heldr.* II, 209.
Carya *Nutt.* II, 277, 316. — P. 245, 290.
— alba *Nutt.* II, 56.
— amara *Nutt.* II, 316.
Caryocar barbinerve II, 73.
— glabrum II, 73.
— — *var.* edule II, 73.
— intermedium II, 73.
— nuciferum II, 73.
Caryophyllaceae 57, 135, 136 — II, 108, 116, 188, 202, 212, 301, 309.
Caryophyllus aromaticus II, 446.
— indicus II, 430, 456.
Caryota furfuracea II, 126.
— urens II, 452.
Cascara erosa II, 78.
— Sagrada II, 414, 428, 437, 471.
Cascarilla magnifolia II, 67.
Cascinium fenestratum II, 476.
Casearia silvestris II, 67.
Casimiroa II, 429.
Casparya Urticae II, 75.
Cassia II, 51, 103, 292, 419, 433, 437.
— Abrus II, 152, 444.
— adenensis II, 152.
— alata *L.* II, 479.
— ambigua *Ung.* II, 227.
— angustifolia *Vahl.* II, 152, 479.
— Arerek II, 152.
— auriculata II, 152, 444.
— bacillaris II, 67, 74.
— Berenices *Ung.* II, 236.
— bicapsularis II, 67, 76.
— brevipes II, 76.
— Chamaecrista II, 78.
— depressa II, 80.
— fistula II, 446.
— glauca II, 129.
— goratensis II, 152.
— goyazensis II, 72.
— Hildebrandtii II, 152.
— hirsuta II, 67.
— holosericea II, 152.
— javanica II, 126.
— leiantha II, 76.
— leiophylla II, 76.
— mimosoides II, 152.
— multipinnata II, 80.
— nigricans II, 152.
— obovata II, 152.
— obtusifolia II, 466.
— occidentalis *L.* 131. — II, 77, 141, 152, 466, 479.
— Phaseolites *Ung.* II, 228.
— proboscidea *Pollard** II, 73.
— racemosa II, 67.
— reticulata II, 77.
— sericea II, 78.
— Sophora *L.* II, 479.
— Tagera II, 76.
— Tora *L.* II, 152, 479.
— trachypus II, 67.
— versicolor II, 67.
Cassinia tenuifolia II, 132.
Cassytha filiformis II, 142, 151.
Castagnea Griffithsiana 21.
Castanea 86, 174. — 46, 47, 440.
— dentata II, 106.
— nana II, 111.
— sativa *Mill.* 144. — II, 108, 230.
— vesca 62. — II, 66, 317, 418, 471.
— vulgaris II, 28.
Castanospermum australe II, 46.
Castanospora alphandi II, 46.
Castilleia affinis P. 319.
— arvensis II, 78.
— communis II, 78.
— fissifolia II, 76.
— pallida II, 103, 119.
— — *var.* septentrionalis II, 96, 103.
Castilloa elastica II, 321, 420, 484.
Casuarina II, 50, 141.
— equisetifolia II, 141, 142. P. 308.
— nana II, 135.
Catalpa II, 292, 297.
— bignonioides *Walt.* 131.
— speciosa II, 431, 457.
— syringaefolia II, 5.
Catananche 135.
Catapodium siculum II, 154.
Catasetum Randii *Rolfe* II, 324.
— tridentatum *Hook.* 70, 137.
Catocarpus alpicolus 93.
Catoscopium nigritum 211.
Catostoma 246.
Catha edulis II, 150.
Catharinea gracilis *C. Muell.** 222.
— rhystophylla *C. Muell.** 222.
Catillaria 106.
Cattleya labiata 346. — II, 4, 8.
— Mossiae II, 3.
— superba II, 8.
Caucalis II, 200.
— Anthriscus II, 109.
— coerulescens *Boiss.* II, 201.
— homoeophylla *Coincy** II, 200.
Caulacanthus 38.

Caulerpa 28. — II, 259.
— Bartoniae *Murr.** 28, 45.
— ligulata 28.
Caulophyllum thalictroides *(L.) Michx.* 149.
Cayaponia attenuata II, 77.
Caylusia canescens II, 152.
— — *var.* abyssinica II, 152.
Ceanothus americana II, 441.
— Fendleri II, 97.
— ovatus II, 97.
— thyrsiflorus II, 30.
Cecidomyia *H. Löw.* 175, 178, 358, 378.
— Betulae 358.
— enophila 195.
— marginemtorquens 174.
— Persicariae *L.* 179.
— Rhois *Coquillet** 173.
— tritici 359.
Cecidophyes convolvens *Nal.* 176.
— tetanothrix 174.
— — *var.* laevis 174.
— truncatus 174.
Cedrela II, 481.
— australis II, 45.
— odorata *L.* II, 73, 415, 481, 488.
— serrata *Royle* II, 447.
— Toona *Roxb.* II, 481.
Cedroxylon *Kraus* II, 238.
— Varollense *Ren. et Roche* II, 257.
Cedrus II, 45.
— atlantica *Mon.* II, 28, 480.
— Deodora *Laud.* II, 480.
— Libani *Baer* II, 28, 480.
Ceiba II, 297.
— boliviensis II, 67.
— pentandra II, 448.
Celastraceae II, 148.
Celastrus II, 228.
— Aeoli *Ett.* II, 236.
— cassifolius *Ung.* II, 236.
— Elaenus *Ung.* II, 236.
— paniculatus *Willd.* II, 444.
— scandens 96. — II, 295, 300, 310, 419, 466.
Celidiaceae 251.
Celidiopsis Sphyridii *Steiner** 106.
Celidium 251.
Celmisia Munroi *Cass.* II, 302.
Celosia II, 292.
— argentea II, 77, 151.
— cristata *L.* 131. — II, 129.
— floribunda II, 87.
— Palmeri II, 87.
— paniculata II, 87.
— populifolia II, 151.
— trigyna II, 151.
— — *var.* fasciculiflora II, 151.
— virgata II, 78.
Celsea cyllenea II, 165.
Celtidophyllum praeaustrale *Krass.** II, 237.
Celtis II, 446.
— amblyophylla II, 133.
— australis *L.* 176, 350. — II, 60, 120.
— Iguaneus II, 68.
— integrifolia II, 150.
— Kraussiana II, 150.
— mississippiensis II, 100.
— occidentalis *L.* II, 96, 104, 106.
— tetandra II, 124.
Cenangella 251.
— thujina *Ell. et Barth.** 292.
Cenangiaceae 251.
Cenangium 251.
— Maydis *Rehm** 292.
— rosaceum *Rehm** 292.
— tahitense *Pat.** 292.
Cenchrus echinatus II, 77. — P. 316.
— gracillimus II, 105.
— incertus II, 105.
— tribuloides II, 99, 107.
Cenia 135.
— turbinata II, 139.
Centaurea *L.* 161. — II, 194, 209.
— amara II, 193.
— americana II, 100.
— atropurpurea *W. K.* II, 212.
— balearica II, 165.
— calcitrapa II, 93.
— contracta II, 155.
— Cyanus *L.* 147. — II, 3.
— Debeauxi *G. Gren.* II, 165.
— decipiens II, 11.
— depressa II, 59.
— deusta II, 196.
Centauria dissecta *Ten.* II, 205.
— — *var.* virescens *Arc.* II, 205.
— ferulacea *Mart.** II, 208.
— glomerata II, 155.
— haplolepa *Morth.* II, 175, 206.
— — *var.* subciliata *DC.* II, 206.
— iberica II, 175.
— Jacea II, 193.
— Kochii *Schultz* II, 194.
— Maroccana II, 153.
— — *var.* macilenta *Coincy* II, 153.
— melitensis II, 65.
— montana P. 377.
— Noueli *Franch.* II, 165.
— pallida *Friv.* II, 212.
— paniculata 144. — II, 33.
— polyacantha II, 200.
— pseudophrygia II, 11.
— Scabiosa *L.* 11, 12, 176. II, 12, 208. — P. 377.
— — *var.* serbica II, 208.
Centaurodendron dracaenoides II, 65.
Centotheca lappacea II, 129.
Centranthus Calcitrapa *Lge.* 131.
— ruber *DC.* 131, 139. — II, 198.
Centrosema Plumieri II, 76.
— pubescens II, 76.
Centunculus minimus *L.* II, 185.
— pentandrus II, 65.
Cephaëlis II, 442, 449.
Cephalaria 135.
— syriaca II, 175.
Cephaloneon brevitarsus 174.
— myriadeum 174.
— pustulatum 174.
— solitarium 174.
Cephalostachyum pergracile II, 125.
Cephalotheae II, 279.
Cephalozia 218.
— bicuspidata *(L.) Dum.* 218.
— catenulata *(Hüben.) Spr.* 218.
— connivens *(Dicks.) Dum.* 218.
— divaricata *(Sm.) Dum.* 218.

Cephalozia extensa *(Tayl.) Spr.* 218.
— fluitans *(Nees) Spr.* 218, 220.
— Macounii *(Aust.) Aust.* 218.
— media *Lindb.* 218.
— minima *Aust.* 218.
— pleniceps *(Aust.) Lindb.* 218.
— Sullivantii *(Aust.) Underw.* 218.
— Turneri *(Hook.) Lindb.* 218.
— virginiana *Spr.* 218.
Cerastium II, 12.
— alpinum *L.* II, 21.
— anomalum II, 195.
— arvense *L.* 158. — II, 62, 67, 115.
— Boissierii II, 155.
— brachypetalum II, 179.
— dichotomum II, 175.
— glomeratum 165.
— grandiflorum *W. K.* II, 209.
— lithospermifolium II, 120.
— macrocarpum *Schur* II, 201.
— pumilum *Gr. Godr.* II, 194.
— semidecandrum II, 155, 168.
— tetrandrum 139.
— vulgatum *Whlbg.* 158. — II, 65, 101, 151.
Ceratiomyxa 274.
Ceratium 32.
— hydnoides *A. et S.* 247.
— labradoricum *Schütt* 32.
— macroceras 18.
— tripos 32.
— — *var.* labradoricum *Schütt* 32.
Ceratocarpus arenarius *L.* II, 200.
Ceratodon Colu mbiae *Ki ndb.* 222.
— microcarpus *C. Muell.** 222.
— sinensis *C. Muell.** 222.
Ceratominthe *Brig.* N. G. II, 317.
Ceratoneon vulgare 174.
Ceratonia Siliqua 67. — II, 152, 408, 466.
Ceratopetalum apetalum II, 46.
Ceratophyllaceae II, 69.
Ceratophyllum II, 262.
Ceratophyllum demersum *L.* II, 29, 69, 176, 221.
— submersum II, 197.
Ceratopteris 429, 436.
— thalictroides 433.
Ceratostoma 278.
Ceratozamia longifolia 64.
Cerbera lycturia II, 127.
— Thevetia P. 296.
Cercis II, 38. — P. 295.
— Canadensis II, 107. — P. 310.
Cercospora Apii *Fr.* 361.
— beticola 270.
— Chionanthi *Ell. et Ev.** 292.
— cornicola *Tr. et Earle** 292.
— didymospora *Ell. et Barth.** 292.
— glottidicola *Tr. et Earle** 292.
— Henningsiana *All.* 355.
— Köpkei *Krüg.* 272, 362, 412.
— macrospora *Bres.** 292.
— minima *Tr. et Earle** 292.
— Myricae *Tr. et Earle** 292.
— nivea *Ell. et Barth.** 292.
— physalicola *Ell. et Barth.** 292.
— prolificans *Ell. et Holw.** 292.
— Roesleri *(Catt.)* 374.
— Sacchari *Breda de Haan* 272.
— septatissima *Tr. et Earle** 292.
— septorioides *Ell. et Ev.** 292.
— Stylismae *Tr. et Earle** 292.
— vaginae *Krüg.** 292, 362, 394, 412.
— Violae *Sacc.* 360.
— Vitis *Sacc.* 328.
Cercosporella prolificans *Ell. et Holw.** 245.
Cereus II, 67, 69, 87, 88. — P. 289.
— aggregatus II, 88.
— Berlandieri II, 88.
— caespitosus II, 88.
— chloranthus II, 88.
— clenoides II, 88.
— dasyacanthus II, 88.
— dubius II, 88.
— Emoryi II, 88.
— Engelmanni II, 88.
— enneacanthus II, 88.
Cereus Fendleri II, 88.
— giganteus II, 87.
— gonacanthus II, 88.
— grandiflorus *Engelm.* 414. — II, 441, 455.
— Greggii 188.
— hexandrus II, 88.
— mojavensis II, 88.
— monoclinos II, 87.
— nycticalus P. 299.
— octacanthus II, 88.
— paucispinus II, 88.
— pecten-aborigenum II, 78.
— pectinatus II, 88.
— — *var.* centralis II, 88.
— — *var.* rigidissimus II, 88.
— peruvianus 414. — II, 455.
— phoeniceus II, 90.
— polyacanthus II, 88.
— poselgeri II, 88.
— Roemeri II, 88.
— Roetteri II, 88.
— Schattii, II, 87.
— stramineus II, 88.
— Thurberi II, 87, 441.
— triglochidiatus II, 88.
— tubulosus II, 88.
— viridiflorus II, 88, 99.
Ceriops Roxburghiana II, 444.
Ceropegia africana II, 146.
— ampliata II, 146.
— carnosa II, 146.
— filiformis II, 146.
— fimbriata II, 146.
— Meyeri II, 146.
— stapeliaeformis II, 146.
Ceroxylon andicola II, 453.
Cestrum coriaceum II, 68.
— nocturnum *L.* II, 77, 441.
— Parqui II, 65.
— vespertinum II, 77.
Ceterach 445.
— officinarum 420, 440, 446, 450.
Cetraria hiascens *Fr.* 104.
— islandica 94, 103.
— pinastri 93.
Ceutorhynchus sulcicollis 174.
Ceuthospora Robiniae *Poll.** 292.
Chaerophyllum aromaticum P. 309.
— bulbosum II, 458.
— temulum II, 458.

Chaetangiaceae 36.
Chaetanthera linearis P. 319.
Chaetobolus lapidicola *Lagh.** 45.
Chaetocalyx Brasiliense II, 67.
Chaetoceras balticus *Cl.** 118.
— commutatus *Cl.** 118.
— constrictus 113.
— curvisetus 113.
— groenlandicus *Cl.** 118.
— Scolopendra *Cl.** 118.
— similis *Cl.** 118.
— subtilis *Cl.** 118.
Chaetocereae 114.
Chaetodiplodia tiliacea *P. Henn** 292.
Chaetomitrium leptopoma *(Schw.)* 214.
— — *var.* Massarti *Ren. et Card.** 214.
— Wheeleri *Hpe.** 222.
Chaetomium contortum *Peck** 292.
— marchicum *Lind.**241, 305.
— Montemartini *Cav.** 292.
Chaetophoma alliicola *Tassi** 292.
— Mimuli *Tassi** 292.
— oleagina *Vuill.** 289, 292.
Chaetophora P. 314.
— longipila *Ktz.* 16.
Chaetopteris II, 12.
Chaetostroma Cliviae *Oud.** 292.
— Sacchari *Speg.** 292.
Chaetotropis chilensis II, 65.
Chamaecyparis Lawsoniana 338.
— nutkaensis II, 116.
Chamaedorea P. 291.
Chamaelirium Carolinianum *Willd.* II, 109.
Chamaeraphis glauca II, 101.
Chamaerops II, 238. — P. 304, 310.
— excelsa P. 317.
— humilis II, 238. — P. 357.
Chamaesaracha II, 339.
— coronopus *(Dun.) Gray* 127. — II, 99.
Chamaesiphon gracilis 17.
Chamissoa altissima II, 68, 77.
Champia parvula 39.
Chantransia 37, 38.
— chalybea 20.
Chaptalia nutans *Hemsl.* 153. — II, 75, 77.
Chara 20, 22, 25. — II, 181. — P. 298.
— aspera 25.
— baltica 25.
— crinita 25.
— delicatula 25.
— foetida *A. Br.* 25. — II, 150, 212.
— fragifera 25.
— hispida 25.
— jubata 18.
— stelligera 25.
Characeae 9, 16, 25.
Charrinia diplodiella *Viala et Rav.* 323.
Chasmanthera dependens II, 151.
Chauliognathus scutellaris 127.
Chavica officinarum *Miq.* 413. — II, 470.
— Roxburghii *Miq.* 413. — II, 470.
Cheilanthes 455. — II, 150.
— chrysophylla *Hook.* II, 150.
— elegans *Desv.* II, 441.
— erecta *Col.** 453, 462.
— farinosa *Klf.* II, 150.
— fragrans 437.
— lepida *Phil.** 457, 463.
— myriophylla *Desv.* II, 441.
— Sieberi 438.
Cheimatobia brumata *L.* 183.
Cheiranthus II, 303.
— Cheiri II, 432, 454, 462.
Chelidonium II, 454.
— majus *L.* 157. — II, 4, 7, 61, 454. — P. 310, 378.
Chelone 150.
— obliqua II, 106.
Chenopodiaceae 139. — II. 69.
Chenopodium II, 173, 182.
— acuminatum II, 119, 121.
— album *L.* II, 69, 101, 119, 182.
— — *var.* heterophyllum II, 119.
— — *var.* integrifolium II, 119.
Chenopodium album *var.* striatum *Kras.* II, 182.
— album × ficifolium II, 183.
— album × striatum II, 183.
— ambrosioides II, 136, 139, 142.
— carinatum *R. Br.* II, 183.
— ficifolium II, 139.
— foetidum II, 68, 151, 430, 458.
— Fremonti incanum II, 96.
— glaucum II, 119, 137.
— hybridum II, 101, 119.
— — *var.* acutedentatum II, 119.
— murale II, 65, 151, 185.
— opulifolium II, 151.
— opulifolium × album II, 183.
— opulifolium × ficifolium II, 183.
— Quinoa II, 62.
— rhadinostachyum II, 136.
— rubrum *L.* II, 212.
— Sanctae Clarae II, 65.
— striatum × ficifolium II, 183.
Chermes *Hartig* 183, 184.
Chermes *L.* 183.
— abietis *Kalt.* 183, 184.
— abietis *L.* 184, 185.
— coccineus *Cholodk.* 183, 184, 185.
— funitectus *Dreyf.* 183.
— lapponicus *Cholodk.* 184.
— orientalis *Dreyf.* 183, 184.
— piceae *Ratzb.* 183, 185.
— pini *Koch* 183, 184, 185.
— sibiricus *Cholodk.* 183, 184, 185, 186.
— strobi *Htg.* 183.
— strobilobius *Kalt.* 184, 185.
— viridis *Ratzb.* 184.
Chevallieria spaerocephala *Gaudich.* 154.
Chevreulia acuminata *Less.* 153.
Chiloscyphus amphiboleus *Nees* 214.
— polyanthus 220.
— — *var.* rivularis *Nees* 220.
— rotundifolius *Mitt.* 214.
Chimaphila *Pursh* II, 285.
— umbellata II, 109, 114, 456.

Chiococca brachiata genuina II, 67.
Chiodecton (Enterographa) rufescens Wainio* 106.
Chiogenes hispidula II, 106, 114.
Chionanthus Virginica II, 106. – P. 292.
Chionaspis difficilis *Cock.* 186.
— Evonymi *Cock.* 186.
— prunicola *Mask.* 194.
— spartinae 194.
Chionolaena II, 71.
Chionanthus montana *Bl.* II, 447.
Chironia 135.
Chisocheton 136.
— divergens *Bl.* 136, 137.
— patens *Bl.* 136, 137.
Chitonia II, 37.
— plana *Clem.** 292.
Chitonioideae II, 38, 345.
Chlamydomonas II, 17.
— grandis *(Stein) Dill.* 29.
— Kleinii *Schmidle* 29.
— media *Klebs** 45.
— pertusa *Chodat** 30, 45.
— stellata *Chodat** 30, 45.
Chlamydophora II, 155.
Chlora perfoliata II, 155.
— imperfoliata II, 159.
Chloranthus brachystachys II, 446.
— officinalis II, 446.
Chlorea Soleirolii *Duf.* 104.
Chloris barbata *Sw.* II, 142, 453.
— multiradiata *Hochst.* II, 150.
— — *var.* Ragazzii *Pir.* II, 150.
— Pumilio II, 134.
— sempervirens 406. — II, 58.
— verticillata II, 99.
Chlorocharis *Rikli* II, 308.
Chlorophora tinctoria II, 68.
Chlorophyceae 9, 12, 15, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26.
Chlorotylium incrustans *Reinsch* 30.
Chloroxylon II, 331.
Choanephora Simsoni *Cunn.** 292.
Choiromyces 243.
— meandriformis 243.
Choisya 130.
Chomelia terniflora II, 67.
Chondria 40.
– tenuissima II, 39.
Chondrilla juncea *L.* II, 106.
Chondrioderma 274.
— difforme 274.
Chondrites 44. — II, 258, 259.
— affinis 44. — II, 258.
— arbuscula II, 258.
— intricatus II, 258.
Chondromyces Sacchari *Speg.** 292.
Chondrus crispus 37. — II, 452.
— elatus *Holm** 45.
— ocellatus *Holm** 45.
Chonemorpha macrophylla *Don.* II, 29.
Choristocarpaceae 33.
Chroococcaceae 14.
Chroococcus solitarius *Eichler** 45.
Chrysanthemum 84. — II, 123.
— alpinum II, 171.
— coronopifolium II, 171.
— corymbosum 84.
— indicum II, 66.
— inodorum II, 185.
— Leucanthemum *L.* 84, 139, 161. — II, 101, 107, 108. – P. 377.
— segetum *L.* 156.
— sinense II, 121.
— suaveolens *(Pursh) Aschs.* 161. — II, 32.
Chrysis mesillae *Cok.* 127.
Chrysodium aureum 456.
Chrysomonadinen 29.
Chrysophlyctis *Schilb.* N.G. 292.
— endobiotica *Schilb.** 270, 292.
Chrysophyllum Cainita II, 78.
Chrysopsis nivea *(Wats.)* II, 301.
— villosa *(Pursh) Nutt.* 127.
Chrysosphaerella *Lauterb.* N. G. 30, 45.
— longispina *Lauterb.** 45.
Chrysosplenium 251. — II, 21.
— alternifolium *L.* II, 84.
— americanum *Schw.* II, 85.
— glechomaefolium *Nutt.* II, 85.
Chrysosplenium tetrandrum *Fries* II, 84.
Chrysothamnus collinus II, 95.
– linifolius II, 95.
Chrysoxylon tubulosum II, 67.
Chrysymenia 36.
— Beckeriana *Schm.** 45.
— Husseyana 24.
Chupalon pubescens II, 68.
Chusquea P. 291, 303, 307.
— fernandeziana II, 65.
— quila II, 63.
— tesselata II, 76.
Chylisma II, 323.
Chylocladia Baileyana *Harv.* 10, 47.
— Cliftoni *Harv.* 10.
— podagrica 10.
Chytridiaceae 238, 253, 259, 268, 276, 277, 278.
Chytridium asymmetricum *Dang.** 314.
— heliomorphum *Dang.* 298.
— simulans *Dang.** 292.
— Zoophthorum *Dang.** 315.
Ciboria 251.
— gemmicola *Rehm** 292.
Cibotium Barometz II, 446.
— Cumingii II, 446.
Cicendia filiformis II, 194.
Cicer arietinum II, 142, 152, 440.
Cichoriaceae 483.
Cichorium II, 49, 429, 451.
— divaricatum II, 50, 175.
— Endivia II, 50, 139. — P. 270.
— Intybus *L.* II, 50, 106, 107, 114, 440, 478.
Cicuta II, 210.
— bulbifera II, 115.
— maculata II, 115, 435, 488.
— virosa *L.* 159. — II, 121, 458.
Cidaris 245.
Cienkowskia 275.
Cilioflagellatae 15.
Cimicifuga Americana II, 105.
Cinchona II, 412, 419, 420, 473.
— Josephiana II, 67.
— hybrida II, 473.

Cinchona Ledgeriana II, 472, 473.
— officinalis II, 472.
— ovata II, 67.
— succirubra II, 473.
— succirubra × Ledgeriana II, 473.
Cinclidium Macounii *Kindb.** 222.
— stygium 207, 211.
— subrotundum 207.
Cineraria aurantiaca II, 11.
— campestris II, 11.
— longifolia II, 11.
— pratensis II, 11.
— rugosa 57.
— spathulaefolia II, 11.
— sudetica II, 11.
Cinna latifolia II, 101.
— praeformis II, 76.
Cinnamomum II, 51, 445.
— Buchi *Heer* II, 227.
— Camphora II, 122, 123, 446, 488.
— Cassia II, 488.
— cubilawan II, 446.
— glandulosum II, 123.
— javanicum II, 446.
— Loureirii II, 122, 488.
— Oliverii II, 136.
— parthenoxylon II, 123, 446.
— pedunculatum II, 122.
— personatum II, 223.
— Rossmässleri *Heer* II, 227.
— Sintok II, 446.
— zeylanicum II, 446, 462.
Cintractia Crus-Galli *(Tr. et Earle) Magn.** 281, 293.
— Seymouriana *Magn.** 280.
Cipura graminea II, 75.
Circaea alpina *L.* 66. — II, 115.
— Lutetiana *L.* II, 114.
Cirsium 179.
— acaule *(L.) All.* 161.
— acaule × oleraceum × palustre II, 171.
— anglicum × palustre II, 194.
— appendiculatum II, 208.
— — *var.* thessalum II, 208.
— arvense *L.* 139, 144, 161. — II, 214.
— Bonjarti II, 212.
— decolorans *Koch* 161.
Cirsium discolor II, 301.
— Gerhardi *Camus* II, 197.
— Grecescui *Rouy* II, 212.
— horridum II, 209.
— hybridum *Koch* 161.
— lacteum *Koch* 161.
— lanceolatum *L.* 139, 161.
— lanceolatum×eriophorum II, 197.
— ligulare II, 165.
— oleraceum *L.* 161, 179. — II, 178.
— oleraceum×canum II, 203.
— oleraceum × palustre 161.
— palustre *(L.) Scop.* 161.
— Schmidtianum II, 171.
— silvaticum×acaule II, 171.
— spinosissimum P. 291.
— validum *Form.* II, 209.
— — *var.* montanum *Form.* II, 209.
Cissampelos Pareira II, 67, 74, 77, 78.
Cissus 133.
— Mappia *Lam.* II, 343.
— mexicana II, 50.
— porphyrophyllus II, 127.
Cistaceae 134.
Cistus II, 452.
— ladaniferus II, 199.
Citriosma apiosyce *Mart.* II, 442.
— cujabana *Mart.* II, 442.
— gujanensis *Tul.* II, 442.
— oligandra *Tul.* II, 442.
Citharexylon 145. — II, 342.
Citrullis edulis II, 45, 445.
— vulgaris II, 67, 76, 130.
Citrus 130, 182. — II, 47, 48, 59, 330, 331. — P. 271, 392.
— acida II, 67, 78, 466.
— Aurantium *L.* II, 331. — P. 240.
— decumana II, 466.
— medica II, 47.
— Limonum *Risso* II, 440, 446.
— Medica II, 466.
— Paradisi Macf. 446.
— vulgaris *Risso* II, 330, 418, 449, 460.
Cladhymenia Bornetii *Rodr.* 49.
Cladium II, 137.
— anceps II, 143.
— germanicum *Schrad.* II, 78, 191.
— insulare II, 133.
— Mariscus *R. Br.* II, 78, 176, 221.
— scirpoideum II, 65.
Cladochytrium Arfarfae *Lagh.** 293.
— irregulare *De Wild.** 293.
— Mori *Prunet** 293, 369.
— pulposum *(Wallr.)* Fisch. 277.
— Tmesipteridis *Dang.** 293.
Cladonia 98, 103.
— alpestris 103.
— amauracraea 207.
— bacillaris 104.
— — f. perithetum *(Wallr.)* 104.
— bellidiflora 207.
— caespiticia *Flk.* 96, 105.
— cariosa 104.
— — f. majuscula *Del.* 104.
— cenotea *L.* 104.
— — f. Dufaurii *Del.* 104.
— crispata 104.
— — f. divulsa *Del.* 104.
— cyanipes *Sommf.* 104.
— deformis 104.
— — f. gonecha *Ach.* 104.
— degenerans 104.
— — polypaea *Del.* 104.
— fimbriata 207. — P. 290.
— Floerkeana 207.
— furcata 104.
— — f. foliolosa *Del.* 104.
— Linneana *Del.* 104.
— rangiferina 103. — II, 169.
— — f. gigantea *Del.* 104.
— sylvatica 103.
— turgida 104.
— — f. Chauvinii *Del.* 104.
— — colossea *Del.* 104.
Cladophlebis Roesserti groenlandica II, 232.
— Stewartiana *Hartz** II, 232.
Cladophora 12, 20, 98. — P. 275, 315.
— basiramosa *Schmidle** 45.
— Okuboana *Holm.** 45.
— Sauteri *Ktz.* 27.
— tertiaria *Egh.* II, 227.

Cladosporium 288, 388, 394, 395.
— cucumerinum *Ell. et Ev.* 267, 394.
— Cucumeris *Frank* 267.
— herbarum 288, 390.
— Idesiae *Bres.** 293.
— javanicum *Wakk.** 272, 293.
— kansense *Ell. et Barth.** 293.
— Roesleri *Catt.* 323.
— subsessile *Ell. et Barth.** 293.
— viticolum *Ces.* 323.
— Xyridis *Tr. et Earle** 293.
Cladosiphon natalensis *Born.** 45.
Cladothrix cryptantha *S. Wats.* 126.
— dichotoma 43.
— lanuginosa II, 99.
Cladoxylon centrale *Ung.* II, 266.
— dubium *Ung.* II, 266.
— mirabile *Ung.* II, 266.
Clarkia II, 292.
— pulchella *Pursh* 131.
Clasterosporium cornutum *Ell. et Ev.** 293.
Clathraria II, 256.
Clathrocystis aeruginosa 24.
Clathrus 287.
— cancellatus *Fourn.* 287.
— chrysomycelinus 250.
— columnatus *Bosc.* 287.
Clavaria kewensis *Mass.** 293.
— Mucronella *Bres.** 293.
— platyclada *Peck** 293.
— Sydowii *Bres.** 293.
Claviceps 280.
— purpurea 94, 258, 358, 374.
Clavogaster *P. Henn.* N. G. 287, 293.
— novo-zelandicus *P. Henn.** 293.
Claytonia 128, 167.
— alsinoides *Sims.* 167.
— amplectens II, 98.
— caroliniana II, 101.
— exigua II, 115.
— lanceolata II, 96.
— perfoliata II, 98.
— sibirica *L.* 167. — II, 116.
— spergularina II, 135.
— virginica 128.
Cleisostoma erectum II, 133
Clematis II, 328.
— alpina II, 120.
— alpina occidentalis II, 96.
— aristata II, 129.
— — *var.* Pickeringii II, 129.
— brevicaudata II, 120.
— glycinoides II, 131.
— Hilarii II, 69.
— orientalis II, 151.
— recta *L.* II, 172. — P. 290.
— sericea II, 67.
— Virginiana II, 114.
Cleome aculeata II, 67.
— brachycarpa II, 151.
— brachystyla II, 151.
— gigantea II, 77.
— glandulosa II, 67.
— paradoxa II, 151.
— polygama II, 78.
— polytricha II, 151.
— pruinosa II, 151.
— scaposa II, 151.
— Schweinfurthii II, 151.
— serrulata *Pursh* 127. — II, 99, 103.
— spinosa 151. — II, 78, 304.
Clepsydropsis *Ung.* II, 255, 264.
— antiqua *Ung.* II, 264.
— composita *Ung.* II, 264.
— robusta *Ung.* II, 264.
Clerodendron II, 342.
— aculeatum II, 78.
— foetidum II, 57.
— fragrans II, 74, 78.
— tomentosum 137.
Clerus abruptus *Lec.* 127.
Clethra acuminata II, 106.
— alnifolia 142.
— Brasiliensis II, 68, 71.
— laevigata II, 71.
Cleyera II, 340.
— theoides II, 73.
Clibadium asperum II, 75.
— peruvianum II, 75.
— Surinamense II, 68.
Clidemia brachystephana II, 76, 77.
— capitellata II, 67.
— costaricensis II, 77.
— hirta II, 76.
— purpureo-violacea II, 76.
Clidemia rubra II, 76.
— serrulata II, 77.
— sessiliflora II, 76.
— spicata II, 76.
— strigillosa II, 76.
Cliffordia 476.
— Dregeana *Presl* 476.
— ilicifolia P. 309.
— ruscifolia *L.* 477.
Cliftonia ligustrina P. 303.
Climacium *W. M.* 216, 217.
— americanum *Brid.* 216. — II, 99.
— — *var.* Kindbergii *Ren. et Card.* 216.
— dendroides *W. et M.* 216. — II, 99.
— — *var.* Oregonense *Ren. et Card.* 216.
Clinodiplosis *Kieff.* 175.
— cilicrus *Kieff.* 175.
Clinogyne dichotoma *Labill.* II, 125, 431.
Clinopodium vulgare 144. — II, 106.
Clinostigma Mooreanum II, 133.
Clintonia borealis II, 114.
Clithris 257.
Clitocybe 261.
— candicans 382.
— geotropus 242.
— laccata 343.
— megalospora *Clem.** 293.
— robusta *Peck** 293.
— subsocialis *Peck** 293.
Clitopilus depressus *Clem.** 293.
— Underwoodii *Peck** 293.
Clitoria Ternateja II, 152.
Clivia nobilis P. 292.
Clonothrix *Roze* N. G. 43, 45.
— fusca *Roze** 43, 45.
Closterium 31, 113. — P. 307.
— Cordanum *Gutw.** 45.
— dilatatum *West** 45.
— dubium *Gutw.** 45.
— galiciense *Gutw.** 45.
— incrassatum *Gutw.** 45.
— moniliferum 31.
— obtusum *Bréb.* 22, 49.
— pseudospirotaenum *Lemmerm.** 45.
— pseudoturgidum *Gutw.** 45.

Closterium rectum *Gutw.** 45.
— subangulatum *Gutw.** 45.
— trachiscosporum *West.** 45.
— Wagae *Gutw.** 45.
Clusia 480.
Clypeola Jonthlaspi II, 195.
Clypeolum megalosporum *Speg.** 293.
Clypeum *Mass.* N. G. 280, 293.
— peltatum *Mass.** 293.
Clytostoma II, 70.
Cnethocampa processionea *L.* 189, 194.
Cnicus acuminatus II, 86.
— altissimus *Willd.* II, 4.
— arvensis II, 108, 428, 453.
— — *var.* albiflorus II, 108.
— costaricensis II, 75.
— intermedius II, 86.
— lanceolatus II, 114.
— Mexicanus II, 78.
— occidentalis II, 86.
— pumilus II, 106.
— scopulorum II, 86.
— subacaulis II, 86.
— virginianus II, 106.
Cobaea scandens 70, 136.
Coccidium 267.
— oviforme *Leuck.* 267.
— perforans 267.
Coccocypselum metallicum 480.
Coccoloba coronata II, 78.
— populifolia P. 319.
— uvifera *L.* II, 484.
Coccomyces 251.
— pampeanus *Speg.** 293.
Cocconeideae 114.
Cocconia 251.
Coccopezia 251.
Coccophacidium 251.
Coccophora 33.
Cocculus laurifolius P. 308.
— Leaeba II, 151.
— villosus II, 151.
Cochlearia acaulis *Desf.* II, 154.
— anglica II, 115.
— Armoracia *L.* 157. — II, 4, 130.
— danica 139.
Cochlioda Noezliana *Rolfe* II, 324.
Cochlodinium *Schütt* N. G. 32.
Cochlospermum hibiscoides II, 76.
Cocos 186. — II, 44. — P. 298.
— nucifera *L.* II, 45, 130, 325, 446, 491.
Codites II, 259.
Codium 28, 263.
— cylindricum *Holm.** 45.
— divaricatum *Holm.** 45.
— tomentosum 28.
Codonium II, 279.
Codonorchis Poeppigii 145.
Codonospermum II, 257.
Coelastrum 30.
— Morus *West** 45.
— proboscideum *K. Bohlin** 45.
Coelococcus *Wendl.* II, 325, 463.
— carolinensis *Dingl.* II, 129, 325, 463.
— salomensis *Warb.* II, 129, 325, 463.
— vitiensis *Wendl.* II, 129, 325, 463.
Coeloglossum viride II, 119.
Coelosphaeria cupularis 354.
Coelosphaeridium II, 269.
Coelosphaerium confertum *West** 45.
— Kützingianum 14.
Coenogonium 26, 98.
— germanicum *Glück** 26, 98, 104, 106.
— ornatum *Müll. Arg.** 106.
— subtorulosum *Müll. Arg.** 106.
— tomentosum *Müll. Arg.** 106.
Coenolophium Fischeri II, 172.
Coenopteris 444.
Coffea 192, 416. — II, 44, 147, 409, 448, 451.
— arabica *L.* II, 67, 440. — P. 292, 293, 296, 303, 305, 310, 315, 355.
— laurina P. 355.
— liberica *Hieron.* II, 416, 468. — P. 298, 355.
— stenophylla *Don* II, 330, 420, 468.
Cola acuminata *R. Br.* II, 440.
Colaconema *Batt.* N. G. 21, 45.
Colaconema Chylociadiae *Batt.** 21, 45.
— reticulatum *Batt.** 21, 45.
Colchicum II, 178, 444, 475.
— autumnale *L.* 82, 142, 163. — II, 32, 290.
— bulbocodioides II, 155.
Colea Commersonii *DC.* II, 297.
— floribunda *Bojer* II, 297.
Coleonema 129.
Coleosporium Cacaliae (*DC.*) 285, 378, 384.
— Campanulae *(Pers.) Lév.* 244, 284. 378.
— Euphrasiae 378.
— Inulae *Kze.* 378.
— Melampyri 283.
— Petasitis *De By.* 285, 378, 384.
— Pini 282.
— Senecionis 378.
— Sonchi arvensis 378.
— subalpinum *Wagn.* 285, 378.
— Tussilaginis 378.
Coleroa Sacchari *Breda de Haan* 272.
Coleus atropurpureus II, 142, 490.
Colignonia glomerata P. 289.
Collaea scarlatina II, 71.
Collema crispum *Ach.* 104.
— limosum *Ach.* 104.
— subpulposum *Nyl.** 106.
Collemaceae 97.
Colletia cruciata II, 2.
— Doniana II, 62.
— spartioides II, 65.
— spinosa 145.
Colletiana crenata II, 64.
— hystrix II, 64.
Colletotrichum Cordylinae *Poll.** 293.
— falcatum *Went* 272, 362, 398.
— Gossypii *Southw.* 355.
— Hibisci *Poll.** 293.
— Kentiae *Halst.* 360.
— lagenarium *Pass.* 360, 361.
— macrosporum *Sacc.** 293.
— nigrum *Ell et Halst.* 361.
— Yuccae *Poll.** 293.
Collinsia bicolor *Benth.* 131.

Collinsia parviflora II, 115.
— sparsiflora *Fisch. et Mey.* 131.
— verna II, 106.
Collomia 135.
— giliopsis II, 98.
— gracilis II, 65.
Collybia II, 433.
— Anombé *De Seyn.** 273, 293. — II, 451.
— conigena *Pers.* 244.
— discipes *Clem.** 293.
— Oronga *De Seyn.** 273, 293. — II, 451.
— Reinckeana *P. Henn.** 293.
— umbrina *Clem.** 293.
— velutina *Clem.** 293.
Colmeiroa II, 134.
— carpetoides II, 131.
Colobanthus cherlerioides II, 62.
Colocasia II, 45.
— antiquorum II, 60, 130, 445.
— macrorrhiza II, 423, 476.
Cololejeunea Reineckeana *Steph.** 231.
Colpospermum II, 257.
Colpoxylon II, 256.
Colubrina asiatica II, 129, 141.
Columnea Boliviana II, 68.
— hirta II, 77.
— Nicaraguensis II, 77.
— picta 480.
— purpurata II, 77.
— purpurea II, 77.
Colurolejeunea Ari *Steph.** 231.
— Junghuhniana *Steph.** 231.
— Karstenii *Goeb.* 231.
Colus Garciae 250.
Colutea arborescens II, 108.
— haleppica II, 152.
Comantosphace japonica *Sp.* II, 317.
Comarum II, 120.
Comatostoma *Wettst.* II, 312.
Comatricha 274.
Combretaceae II, 122.
Combretum album *G. et P.* II, 412, 455.
— Lindbergii II, 67.
— micranthum *G. Don* II, 455.
Combretum Raimbaultii *Heck.* II, 461.
Cometes abyssinica II, 151.
Commelina coelestis *Willd.* 131.
— communis II, 109.
— cyanea II, 133.
— nudiflora II, 76.
— virginica II, 99.
Commelinaceae 131. — II, 149, 292, 301.
Commiphora 131. — II, 483.
— abyssinica *Engl.* II, 440.
Comocladia integrifolia *Jcq.* II, 471.
Completoria complens *Lohde* 369.
Compositae 83, 84, 135, 136, 151. — II, 64, 66, 72, 74, 86, 108, 122, 149, 207, 212, 301.
Compsodryoxenus brunneus *Ashm.** 170.
— maculipennis *Ashm.** 170.
Compsopogonaceae 36.
Comptonia peregrina II, 101.
Condalia lineata II, 62.
Conferva II, P. 314.
— affinis *Ktz.* 16.
— minor *Klebs** 45.
— undulata *West** 45.
— Vandelli 42.
Confervaceae 15, 16, 18.
Confervoideae 26.
Coniangium exile 105.
— — f. rugulosum *Krph.* 105.
Conida 251.
Coniferae 487, 488. — II, 72, 81, 236, 246, 404.
Coniocarpi 94.
Coniocybe pilacriformis *Rehm** 293.
Coniomitrium tenerrimum *C. Muell.** 222.
Coniophora Betulae *Karst.** 293.
Conioselinum Canadense II, 114, 115.
Coniosporium ferruginascens *Karst.** 293.
— inquinans *Dur. et Mont.* 240.
— Maydis *Ell. et Barth.** 293.
— Physciae *Kalchbr.* 104.
Coniosporium Sacchari *Speg.** 294.
— subseriatum *Ell. et Ev.** 294.
Coniothecium 289.
— intricatum *Peck** 294.
— saccharinum *Peck** 294.
Coniothyrium abyssinicum *Tassi** 294.
— concentricum *Desm.* 240.
— diplodiella *Sacc.* 323, 362.
— Equiseti *Lamb. et Fautr.** 294.
— melasporum 270.
— Rubi *Peck** 294.
Conium maculatum II, 439, 456, 458.
Conjugaten 9, 18, 20, 24.
Connaraceae II, 148, 302.
Connarus africanus *Lamk.* II, 416, 454.
Conocarpus erectus II, 78.
Conophallus Konjak II, 445.
Conospermites hakeaefolius *Ett.* II, 227.
Conostegia bigibbosa II, 76.
— extinctoria II, 76.
— lanceolata II, 74.
— montana II, 77.
— subcrustulata II, 76, 77.
Conringia austriaca *(Jacq.)* II, 212.
Contarinia *Rond.* 175.
— subgen. Stictodiplosis *Kieff.* 175.
— loti *DG.* 175.
— pilosellae *Kieff.** 175.
— scrophulariae *Kieff.** 175.
— sorbi *Kieff.** 175.
Contortae II, 279.
Convallaria majalis *L.* 163. — II, 440. — P. 376.
— Polygonatum P. 304.
Convolvulaceae 135. — II, 42, 74, 75, 302.
Convolvulus 136.
— Ammani II, 121.
— arvensis *L.* 139, 144, 162. II, 65, 302. — P. 370, 373.
— Batatas II, 445.
— Bonariensis II, 68.
— fatimensis II, 155.
— Grayi II, 78.

Convolvulus Imperati II, 206.
— sepium *L.* 147, 162.
— valentinus II, 165.
Conyza asperifolia II, 75.
— chilensis II, 75. — P. 289.
— floribunda II, 76.
— squarrosa II, 458.
— triplinervia P. 312.
Cookella 251.
Coopia Guayanensis II, 67.
— tomentosa II, 67.
Copaiba Langsdorffii II, 67.
Copernicia cerifera *Mart.* II, 463.
Coprinus 286.
— arenarius *Pat.** 294.
— australiensis *Mass.** 294.
— domesticus 250.
— ephemeroides 250.
— gigasporus *Mass.** 294.
— Gilletii *Jacob.** 294.
— intermedius 250.
— purpureophyllis *Jacob.** 294.
Coprodiplosis *Kieff.* 175.
Coprosma II, 137, 138.
— Baueriana II, 131, 136.
— Billardieri II, 135.
— lanceolaris II, 131.
— pumila II, 138.
— pusilla II, 132.
— triflora II, 65.
Coptis trifolia II, 116.
Corallocarpus emetocathartica *Cogn.* II, 78.
— epigaeus II, 420, 444.
— glomeratus *Cogn.* II, 78.
Corallopsis aculeata *Holmes* 36.
Corallorhiza 483.
— innata II, 103, 110.
— multiflora II, 103, 110.
— velutorhiza II, 110.
Corchorus capsularis II, 52, 124, 445.
— decemangulatus II, 52.
— fascicularis II, 52.
— fuscus II, 62.
— olitorius II, 45, 52, 435.
— pilolobus II, 78.
— tricolor II, 52.
Cordaianthus II, 257.
Cordaicarpus II, 257.
— ellipticus *Ren.** II, 257.
Cordaicladus *Gr. E.* II, 257.
— approximatus *Ren.** II, 257.
Cordaiopsis *Ren. N. G.* II, 257.
— elliptica *Ren.** II, 257.
— elongata *Ren.** II, 257.
Cordaioxylon *Gr. E.* II, 257.
— permiense *Ren.** II, 257.
Cordaites *Grand'Eury* II, 257, 262.
Cordia cylindrostachya II, 78.
— Gerasacanthus II, 68.
— globosa II, 78.
— Myxa II, 124.
— Salzmannii II, 68.
— suaveolens II, 126.
— subcordata II, 448.
Cordiaceae II, 70.
Cordiaea 10.
Cordiaeum variegatum II, 129.
Cordierites 251.
Cordieritidaceae 251.
Cordyceps 278.
— Pittieri *Bomm. et Rouss.** 294.
Cordylanthus pilosus II, 113.
Cordylecladia furcellata 10.
Cordyline II, 137, 140.
— indivisa P. 293.
— terminalis II, 129. — P. 360.
Cordylogyne globosa II, 146.
Corema album II, 200.
Coreopsis 135.
— aristosa *Michx.* 127.
— discoidea II, 107.
Corethropsis elegans *Speg.** 294.
Coriandrum sativum II, 108, 446.
Coriaria II, 138.
— atropurpurea *DC.* II, 442.
— japonica *Gray* II, 302.
— myrtifolia P. 317.
— ruscifolia II, 138.
Coriariaceae II, 302.
Corispermum confertum II, 119.
— hyssopifolium II, 96, 121.
— intermedium II, 119.
— ulopterum II, 119.
Cormophyta 9.
Cormopteris II, 267.
Cornaceae II, 69, 116, 279, 302.
Cornus II, 35, 46, 56, 80, 121, 302.
— alba II, 5. — P. 308.
— alternifolia *L. f.* II, 56, 115, 303.
— Baileyi II, 96.
— brachypoda *K. Koch* II, 56.
— brachypoda *C. A. Mey* II, 303.
— Canadensis II, 114, 115, 116
— circinata II, 115.
— corynostylis *Koehne* II, 56, 302.
— florida 190. — II, 2, 106. — P. 292, 310.
— glauca *Bl.* II, 56.
— macrophylla *Hook. f.* II, 303.
— macrophylla *Wall.* II, 56, 302.
— mas *L.* 160.
— paniculata II, 115. — P. 245, 295.
— sanguinea *L.* 145. — II, 5, 22, 26, 172, 303. — P. 312.
— sericea II, 115.
— stolonifera II, 97, 115.
— Suecica II, 115, 117.
Cornulaca monacantha II, 155.
Cornutia pyramidata II, 78.
Corokia II, 137.
Coronilla 134, 135. — II, 432.
— Emerus II, 467.
— glauca II, 467.
— juncea II, 467.
— pentaphylla II, 467.
— scorpioides II, 466.
— vaginalis II, 467.
— varia *L.* 145. — II, 175, 466.
Coronophora gregaria 244, 354.
— — *f.* Tiliae *Vogl.** 244, 354.
Coronopus didymus II, 33.
— Ruellii 139.
— squamatus *(Forsk.) Aschs.* 158. — II, 33.
Correa 129.
Corrigiola littoralis *L.* 159. — II, 151.
Corticium 257.
— atratum *Bres.** 294.
— byssinum *Karst.** 294.

Corticium gilvescens *Bres.** 294.
— leptaleum *Ell. et Ev.** 294.
— pelliculare *Karst.** 294.
— puberulum *Beck* 240.
— rimicolum *Karst.** 294.
— subochraceum *Bres.** 294.
Cortinarius 261.
— arduus *Britz.** 294.
— caesius *Clem.** 294.
— constantissimus *Britz.** 294.
— foetidus *Karst.** 294
— fulmineus 242.
— intrusus *Peck** 294.
— rimosus *Peck** 294.
Cortusa sibirica II, 119.
Corydalis 152. — II, 125, 173
— cava II, 439, 477.
— fabacea II, 195.
— Fedtschenkoana II, 120.
— glauca 152.
— intermedia *(L.)* 157.
— pirotensis *Ad.** II, 210.
— rosea 135.
— solida *(L.) Sw.* 157. — II, 195.
Corylus 485. — P. 245.
— Avellana *L.* 145, 163, 350. — II, 46, 167, 168, 221, 222, 230, 294, 295, 312, 491.
— grosse-dentata *Heer* II, 227.
— rostrata II, 97, 121.
— tubulosa *Willd.* II, 46.
Corymbis II, 70.
Coryne 251.
Coryneum Sydowianum *Allesch.** 294.
Corynephorus II, 166.
Corynocarpus II, 137.
Corysanthes 483, 485.
Coscinodisceae 115, 114.
Coscinodiscus concinnus 113.
Coscinodon Renauldi *Card.* 219.
Cosmarium 31. — P. 314.
— balteum *West** 45.
— Beckii *Gutw.** 45.
— botrytis *(Bory) Menegh.* 31, 46.
— canaliculatum *West** 45.
— cosmetum *West** 45.
Cosmarium cyathiforme *West** 45.
— denticulatum *Borge** 46.
— doliforme *West** 46.
— dubium *Borge** 46.
— Dybowskii *Gutw.** 46.
— emarginato-constrictum *Lemmerm.** 46.
— favum *West** 46.
— globulatum *West**. 46.
— inconspicuum *West** 46.
— Istvanffii *Gutw.** 46.
— Karlinskii *Gutw.** 46.
— limnophilum *Schmidle** 46.
— Mwangadanense *West** 46.
— Netzerianum *Schmidle** 46.
— orthopunctulatum *Schmidle** 46.
— Osteri *Schmidle** 46.
— pseudoboeckii *Gutw.** 46.
— securiforme *Borge** 46.
— speciosissimum *Schmidle** 46.
— subdepressum *West** 46.
— subholmiense *Gutw.** 46.
— subpulchellum *West** 46.
— subvenustum *West** 46.
— trochiscum *West** 46.
Cosmos 194.
— diversifolius II, 68.
Cossignia pinnata II, 143.
Costantinea reniformis *Post. et Rupr.* 16.
Costaria reticulata 35.
Costus 480. — II, 343, 344.
— spicatus II, 68.
Cotoneaster II, 120.
— tomentosa *Lindl.* II, 205.
— vulgaris *Lindl.* II, 205.
Cotula II, 137.
Cotylanthera *Bl.* II, 310.
— tenuis *Bl.* II, 310.
Cotyledon fimbriata II, 121.
— Umbilicus *L.* 167. — II, 152.
Couturea quercina *Peck** 294.
Crambe 135.
— glabrata *DC.* II, 200.
Cranichis II, 70.
Crassula alba II, 152.
Crassulaceae 143. — II, 122, 145, 279, 303.
Crataegus II, 106, 228, 288. — P. 307.
Crataegus apiifolia II, 106.
— Azarolus II, 209.
— coccinea II, 106, 107, 115, 329.
— cordata II, 106.
— Crus galli II, 106.
— Douglasii II, 95.
— flava II, 106.
— — *var.* pubescens II, 106.
— macrantha II, 96.
— Oxyacantha *L.* 186. — II, 115, 458, 462. — P. 288, 295, 319, 364.
— punctata II, 102, 106.
— pyracantha P. 364.
— rivularis II, 95.
— sanguinea 80. — II, 121.
— spathulata II, 106.
— tomentosa II, 106.
— uniflora II, 106.
Craterium 274, 275.
— Maydis *Morg.** 294.
Craterosiphon *Engl. et Gilg* II, 147.
Cratopleura *Weber* II, 220.
— helvetica *Weber* II, 221.
— holsatica *Weber* II, 221.
Cratoxylum formosum II, 126.
— glaucum II, 40.
Credneria II, 238.
— rhomboidea *Vel.* II. 238.
Cremaspora coffeoides *Hemsl.* II, 468.
Cremastus II, 70.
Crepidotus condensus *Bres.** 294.
— tener *P. Henn.** 294.
Crepis 135. — II, 209.
— aurea P. 377.
— foetida *L.* II, 209, 210.
— — *var.* lagoserioides *Bald.** II, 209.
— — *var.* rhoeadifolia *(M. B.)* II, 210.
— paludosa II, 9.
— praemorsa II, 168, 174. — P. 283.
— tectorum *L.* 156. — II, 185. — P. 316.
Crescentia Cajete II, 74, 77.
Cribraria 274, 275.
Crinodendron 145.
— Hookerianum 177.
Crinula 251.

Crinum angustifolium II, 135.
— asiaticum II, 444.
— flaccidum II, 135.
— Laymanni II, 294.
— pedunculatum II, 130, 133, 135.
Cristatella erosa II, 99.
Crithmum maritimum, II, 200.
Crocus 135.
— albiflorus *Kit.* II, 182.
— biflorus II, 208.
— minimus II, 208.
— corsicus *Mur.* II, 316.
— Imperati *Ten.* II, 316.
— minimus II, 316.
— sativus II, 446.
— Scharojani II, 220.
— vernus 83. — II, 290.
— versicolor II, 316.
Cronartium 282.
— asclepiadeum 282.
— Capparidis *Hobs.* 379.
— flaccidum 282.
— Nemesiae *Vestergr.** 294.
— ribicola 282.
— verruciforme *P. Henn.** 294.
Crossandra II, 458.
Crossidius pulchellus *Lec.* 127.
Crossomitrium heterodontium *Ren. et Card.** 222.
— radulaeforme *C. Muell.** 222.
— ramulicolum *C. Muell.** 222.
Crossotolejeunea cristulata *Steph.** 231.
— curvifolia *Steph.** 231.
— grossiretis *Steph.** 231.
— paucidentata *Steph.** 231.
Crossyne grandiflora II, 99.
Crotalaria anagyroides II, 76.
— astragalina II, 152.
— incana II, 78, 152.
— juncea II, 52, 435, 482.
— leptocarpa II, 152.
— lupinoides II, 152.
— Maypurensis II, 74.
— microphylla II, 152.
— natalitia II, 152.
— Novae-Hollandiae II, 135.
— platycalyx II, 152.
— Pohliana II, 67.
— polysperma II, 152.
Crotalaria pycnostachya II, 152
— retusa II, 152.
— senegalensis II, 152.
— spinosa II, 152.
Croton 487. — II, 491.
— albidus II, 78.
— Cortezianus II, 78.
— corymbulosus II, 441.
— dioicus *Cav.* II, 471.
— flavens II, 78.
— fragilis II, 78.
— glandulosus P. 319.
— lobatus II, 78.
— morifolius 403, 442, 458.
— neomexicanus 127.
— oblongifolius *Thw.* II, 444.
— rhamnifolius II, 78.
— texensis *(Kl.) Müll. Arg.* 127. — II, 96, 99, 100.
— Tiglium 481. — II, 491.
Crotonaceae 487. — II, 413.
Crotonopsis 487.
— linearis II, 111.
— spinosa II, 105, 111.
Crowea 130.
Crucianella herbacea II, 155.
— maritima II, 200.
Crucibulum 246.
Cruciferae 135, 136, 137. — II, 78, 86, 93, 108, 118, 207, 212, 293, 303, 325.
Crumenula 251.
Cruoriella armorica *Hauck* 21.
Cruoriopsis Hauckii *Batt.* 21.
Crupina vulgaris II, 208.
— — *var.* serrata II, 208.
Crusea calocephala II, 78.
Cryptocarya II, 46.
— densiflora *Nees* II, 443.
— guyanensis *Meissn.* II, 443.
— Mandioccana *Meissn.* II, 443.
— moschata *Mart.* II, 443.
— triplinervis II, 133.
Cryptodiplosis *Kieff.* 175.
— pini *DG.* 175.
Cryptodiscus 251.
Cryptoglena 29.
Cryptolepis *R. Br.* II, 296.
Cryptomeria japonica 62, 405.
Cryptomyces 251.
Cryptonemia tunaeformis *(Bert.) Zand.* 16.
Cryptonemiales 36.
Cryptophoranthus II, 70.
Cryptopodium javanicum *Ren. et Card.** 223.
Cryptosphaeria juglandina *Ell. et Holm.** 245.
Cryptosporella leptasca *(P. et C.) Sacc.* 294.
— — subsp. tenuis *Sacc.** 294.
Cryptosporium Aucupariae *Allesch.* 294.
Cryptotaenia japonica II, 445.
Cryptovalsa Coryli *Vogl.** 294, 354.
Ctenis auriculata II, 230.
— grandifolia II, 230.
Ctenium II, 35, 86.
— brachystachyum II, 86.
— Carolinianum II, 86.
— Chapadense II, 86.
— cirrhosum II, 86.
— planifolium II, 86.
— polystachyum II, 86.
Ctenocladus 30.
— incrustans *(Reinsch) De Wild.* 30.
Ctenolophon vitellinum *Horan.* II, 344.
Ctenophyllum densifolium II, 230.
— grandifolium II, 230.
— — *var.* Storrssii II, 230.
Cubonia 251.
Cucubalus baccifer II, 193, 207.
Cucumis II, 49, 50. — P. 394.
— Citrullus II, 49, 50.
— Melo *L.* II, 45, 49, 50, 130, 405.
— sativus L. 52.
Cucurbita 67, 73, 194. — II, 43, 49, 130. — P. 317, 394.
— mammeata II, 66.
— maxima *Duch.* P. 318.
— melanosperma II, 65.
— minor II, 491.
— Pepo *L.* 159. — II, 48, 130, 141, 449. — P. 307.
Cucurbitaceae II, 79, 147.
Cucurbitaria Berberidis *(Pers.)* 278.
— Ephedrae *Tassi** 294.
— Retamae *Pat.** 295.
— Yuccae *Cocc.** 295.

Cudonia 245.
Cudoniella 245.
Cudrania II, 124, 321.
— javanensis *Tréc.* II, 124, 321.
— obovata *Tréc.* II, 321.
— pubescens *Tréc.* II, 321.
Cuminia eriantha II, 65.
— fernandezia II, 65.
Cuminum Cymium II, 446, 488.
Cunninghamia II, 236.
— elegans II, 236.
— sinensis II, 124, 445.
Cunoniaceae II, 279.
Cupania anacardioides II, 131.
Cuphea II, 309, 310, 320.
— balsamina II, 74.
— epilobiifolia II, 74.
— ianthina II, 67.
— procumbens II, 111, 142.
— setosa II, 67.
— Spruceana II, 67.
— Trinitatis II, 78.
Cupressinoxylon *Göpp.* II, 212, 229.
— entreton II, 229.
— Fritzscheanum II, 229.
— protolarix (*Göpp.*) II, 229.
Cupressina alaris *C. Muell.** 223.
— filaris *C. Muell.** 223.
— hawaiico-cupresiformis *C. Muell.** 223.
— leptothalla *C. Muell.** 223.
— leucodontea *C. Muell.** 223.
— luridissima *C. Muell.** 223.
— micro-hemisphaerica *C. Muell.** 223.
— minuta *C. Muell.** 223.
— sinensi-mollusca *C. Muell.** 223.
— subarcuata *C. Muell.** 223.
— tereticaulis *C. Muell.** 223.
— trachylocarpa *C. Muell.** 223.
— tristissima *C. Muell.** 223.
— ulophylla *C. Muell.** 223.
Cupressus II, 27, 199, 326.
— Benthami *Endl.* II, 326.
— fastigiata II, 28.
— funebris *Endl.* II, 326.
— Goveniana *Gord.* II, 326.
— Lawsoniana *Murray* II, 326.
Cupressus lusitanica *Mill.* II, 326.
— Macnabiana *Murray* II, 94, 326.
— macrocarpa *Hartw.* II, 326.
— mexicana II, 79.
— nootkatensis *Lamb.* II, 326.
— obtusa *Koch* II, 326.
— pisifera *Koch* II, 326.
— sempervirens *L.* II, 326.
— thyoides II, 109.
— thurifera *H. B. K.* II, 326.
— torulosa *Don* II, 326.
Cupuliferae II, 108.
Curanga amara *Juss.* II, 447.
Curatella americana II, 76.
Curculigo recurvata 339.
Curcuma longa *Roxb.* II, 45.
— zeodaria *Rosc.* II, 440.
Cuscuta 353. — II, 120.
— Bidentis *Berthiot* II, 196.
— chinensis II, 446.
— epilinum II, 33.
— Epithymum *(L.)* 162. — II, 106, 192.
— europaea *L.* 162.
— glomerata II, 106.
— grandiflora II, 68.
— Gronovii II, 106.
— reflexa II, 142.
Cusparia 130.
Cuspidaria II, 70.
— subcuspidata *C. Muell.** 223.
Cussapoa villosa II, 77.
Cussonia thyrsiflora P. 309.
Cutleriaceae 33.
Cyamopsis psoralioides II, 152.
Cyanoderma 36.
Cyanophila 95.
Cyanophyceae 9, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 23, 24, 36, 41.
Cyanotis cristata 480.
Cyathea 437, 441. — II, 137.
— brevipinna *Bak.* 453.
— Cunninghamii 438.
— dealbata 438.
— dulitensis *Bak.** 452, 463.
— Macarthurii *F. v. Müll.* 453.
— propinqua *Mett.* 452.
— Schauschii *Mart.* 433.
Cyathea Schenckii *Christ** 456, 463.
— seychellarum II, 141.
Cyatheaceae 427.
Cyathicula 251.
Cyathophora quadrata *(Scop.) Trev.* 220.
Cyathophorum limbatulum *Ren. et Card.** 223.
— limbatum *Ren. et Card.** 223.
— Loriae *C. Muell.** 223.
— penicillatum *C. Muell.** 223.
Cyathula globulifera II, 151.
— — *var.* abyssinica II, 151.
— prostrata II, 77.
Cyathus 246.
Cycadaceae 64. — II, 236, 305.
Cycadeoidea II, 270.
— gigantea II, 264.
Cycadinocarpus II, 257.
Cycas *L.* II, 143, 245, 267, 313.
— revoluta *L.* P. 300, 316.
Cycadospadix II, 256.
— Milleryensis *Ren.** II, 256.
Cycadoxylon II, 256.
Cyclamen II, 327, 328.
— africanum *Boiss.* II, 328.
— balearicum *Willk.* II, 328.
— cilicicum *Boiss. et Heldr.* II, 328.
— coum *Mill.* II, 328.
— cyprium *Ky.* II, 328.
— europaeum *L.* II, 327, 430, 478.
— graecum *Lk.* II, 328.
— hederifolium II, 197.
— neapolitanum *Ten.* 137. — II, 11, 328.
— Pentelici *Hildebr.* II, 328.
— persicum *Mill.* II, 327.
— Poli II, 207.
— repandum *Sibth. et Sm.* II, 327.
Cyclaminus 136.
Cyclanthera Langaei II, 74, 77.
— pedata 74. — II, 67.
— Pittieri II, 76.
— rubriflora II, 78.
Cyclantheropsis *Harms* N. G. II, 147.
Cyclea peltata *H. et T.* II, 447.

Cyclocrius II, 269.
Cycloloma atriplicifolium II, 99.
— platyphyllum *Moq.* II, 204.
Cyclomyces 245, 286.
— Beccarianus *Ces.* 286.
— fuscus *Kze. et Fr.* 286.
— Greenii *B. et C.* 286.
— stereoides *Sacc. et Paol.* 286.
— turbinatus *Berk.* 286.
Cycloporus 286.
Cyclostomella *Pat.* N. G. 246, 295.
— disciformis *Pat.** 246, 295.
Cyclotella 19. — II, 225.
— comta 117.
Cycnoches Haagii *Rodr.* II, 324.
Cydonia 130. — II, 46, 47.
— vulgaris *Pers.* 176, 350. — II, 65.
Cylindrites 44.
Cylindrocolla Dendroctoni *Peck** 295.
— flagellaris *Ell. et Ev.** 295.
Cylindrocystis angulata *West** 46.
Cylindrospermum minutissimum *Collins** 42, 46.
— rugulosum *Joh.** 24.
Cylindrosporium castanicolum *(Desm.) Berl.* 288, 393.
— Padi 268, 271.
Cylindrothecium *Schpr.* 216, 217.
— concinnum 208.
Cymbalaria dahurica II, 119.
Cymbella II, 225.
Cymbellinae 114.
Cymopolia II, 268.
Cynanchum africanum II, 146.
— capense II, 146.
— Meyeri II, 146.
— obtusifolium II, 146.
— virens II, 146.
Cynara Scolymus II, 66.
Cynaraceae 134.
Cynips 172.
— Calicis 172, 358.
— Cerri-gemmae *Beyerinck* 172.
— chrysolepidicola *Ashm.** 170.
Cynips flavicollis *Ashm.** 170.
— gemma P. 292.
— Quercus Tozae 178.
— sulcatus *Ashm.** 170.
Cynoctonum II, 62.
Cynodon Dactylon *L.* II, 77, 78, 134, 476.
Cynodontium polycarpum 207.
Cynoglossum 135.
— latifolium II, 135.
Cynometra ramiflora *L.* II, 479.
Cynosurus cristatus *L.* 164. — II, 6, 108.
Cypella Peruviana II, 68.
Cyperaceae 139. — II, 43, 62, 64, 92, 108, 116, 212, 305.
Cyperites paucinervis *Heer* II, 226.
Cyperus aristatus *Rottb.* II, 203.
— — *var.* Boeckeleri *Cav.* II, 203.
— canus II, 78.
— Chavannesi *Heer* II, 227.
— comosus II, 92.
— coriifolius II, 77.
— cuspidatus II, 77.
— cylindraceus *Chapm.* II, 92.
— cylindrostachyus II, 92.
— elegans II, 76, 77.
— Engelmanni II, 101.
— esculentus II, 49, 77, 110.
— fuscus *L.* 167. — II, 6.
— glaber II, 92.
— haematodes II, 133.
— laetus II, 77.
— laevigatus II, 135.
— ligularis II, 77.
— Luzulae II, 76, 77.
— madagascariensis II, 142.
— ochraceus II, 78.
— pseudosphacelatus II, 77.
— pumilus II, 92.
— reflexus II, 65.
— Schweinitzii II, 99, 107.
— speciosus II, 102.
— stoloniferus II, 142.
— thyrsiflorus II, 92.
— tuberosus II, 445.
— vegetus II, 65, 68.
Cyphelium lucidum *Th. Fr.* 96, 105.
Cyphella Reinckeana *P. Henn.** 295.
Cypripedium *L.* II, 8, 42, 323.
— acaule *Ait.* II, 103, 110.
— arietinum II, 103.
— Calceolus *L.* II, 119, 121, 174, 187.
— candidum II, 103.
— Dauthieri II, 8.
— exul *Rolfe* II, 324.
— guttatum II, 119.
— Harrisonianum II, 8.
— hirsutissimum II, 8.
— hirsutum II, 101.
— macranthum II, 119.
— parviflorum II, 103, 110.
— pubescens II, 103, 110.
— reginae II, 101.
— spectabile II, 103.
— venustum II, 8.
— villosum Truffanti II, 324.
Cyrilla racemiflora P. 304.
Cyrtanthus Huttoni *Bak.* II, 295.
Cyrtidula Quercus *Mass.* 105.
Cyrtopodium II, 323.
Cyrtorhyncha cymbalaria II, 101.
Cyrtymenia *Schmitz* N. G. 36, 46.
— hieroglyphica *Schmitz** 46.
— rugosa *Schmitz** 46.
Cystacanthus II, 458.
Cystanthe sprengelioides *R. Br.* 122.
Cystoclonium purpurascens 37.
— — *var.* cirrhosa 37.
Cystocoleus 98.
— rupestris 98.
Cystophora 10, 33.
— cuspidata *J. Ag.** 46.
Cystophyllum 33.
— fusiforme II, 445.
Cystopteris 440.
— bulbifera *(L.) Bernh.* 421, 439.
— fragilis 446, 458.
— montana *Bernh.* 424, 446.
— Novae Zelandiae 438.
— sudetica *A. Br. et Milde* 444, 461.
Cystopus candidus *De By.* 247, 275, 343, 361. — II, 14.

Cystoseira 10, 33.
— brachycarpa *J. Ag.** 46.
— communis *Ung.* II, 228.
— crinita 46.
— rubusta *J. Ag.** 46.
— scoparia *J. Ag.** 46.
Cytidium *Morgan* N. G. 275, 295.
Cytisus bosniacus *Beck.** II, 210.
— decumbens *Spach* 124.
— falcatus *W. K.* II, 185.
— Laburnum *L.* 56, 57.
— Petrovici *Ad.** II, 210.
— sessilifolius II, 205, 206.
Cytospora 355.
— Celastri *Clem.** 295.
— celastriana *Ell. et Barth.** 295.
— Gleditschiae *Ell. et Barth.** 295.
— juglandicola *Ell. et Barth.** 295.
— opulina *Allesch.** 295.
— Rhois-hirtae *Nutt.** 295.
— subclypeata *Sacc.** 295.
Cytosporina Crataegi *Allesch.** 295.
— Loanensis *Poll.** 295.
Cyttaria 251.
Cyttariceae 251.
Czekanowskia rigida II, 232.
— setacea II, 232.

Daboecia polifolia II, 199.
Dacrydium II, 137.
— laxifolium II, 138.
Dacryodochium *Karst.** N. G. 295.
— fluxile *Karst.** 295.
Dacryomitra Cudonia *Bres.** 295.
Dactylanthus Taylori *Hook. f.* II, 140.
Dactylis 347.
— glomerata *L.* 164, 175. — II, 6.
Dactyloctenium aegyptiacum II, 77, 141, 142.
Dadoxylon Pedroi *Zeill.** II, 274.
— Schenki *(Morgenr.)* II, 230.
Daedalacanthus II, 458.
Daedalea 245, 286.
Daemia extensa II, 146.
— Kempeana II, 136.
Daemonorops Draco *L.* II, 486.
Dahlia 146. — II, 450.
— variabilis *Desf.* 137, 147. — II, 11.
Dalbergia javanica *Miq.* II, 56.
— latifolia *Roxb.* II, 56.
— melanoxylon II, 152.
— Zollingeriana II, 446.
Dalea virgata II, 76.
Dalechampia II, 292.
— Rözliana *Müll. Arg.* 131.
— scandens II, 68, 78.
Daltonia aristifolia *Ren. et Card.** 223.
Danaea 419, 430, 431, 442, 443.
— simplicifolia *Rudge* 419, 430.
Danais Plexippus II, 30.
Danthonia collina II, 65.
— spicata II, 97.
Daphnandra micrantha II, 46.
Daphne II, 155, 163, 217.
— alpina *L.* 124.
— Blagayana *Frey.* II, 156, 163, 186.
— collina *Sm.* II, 156, 163.
— Cneorum *L.* 124 — II, 51, 179, 182.
— Gnidium II, 200.
— Pillopillo II, 63.
— sericea *Vahl.* II, 156, 163.
— Vahli *Keissler** II, 163.
Daphnidium Cubeba *Lour.* II, 470.
Daphnites Goepperti II, 236.
Daphnogene paradisiaca *Ung.* II, 228.
Darea 444.
Darluca Filum 255.
Dasya 39, 40.
— coccinea 21, 39.
Dasycladus 28.
— occidentalis *Harv.* 24.
Dasylirion glaucum *Zucc.* II, 295.
— Texanum *Scheele* II, 441.
— turgifolium P. 304.
Dasyneura *Kieff.* 177.
Dasyneura *Rond.* 175.
Dasyneura axillaris *Kieff.** 175.
— ignorata *Wachtl* 175.
— Loewii *Mik* 177.
— lupulinae *Kieff.** 175.
— pulsatillae *Kieff.** 175.
Dasyphila 36.
— cryptocarpa *Schm.** 36, 46.
Dasyscypha 251.
— apocrypha *Rehm** 295.
— aurea *Mass.** 295.
— calyciformis *(Willd.)* 271, 385.
— Willkommii *Hart.* 385.
Datisca cannabina 142.
Datura 135.
— alba *Nees.* II, 142, 407, 444, 452.
— arborea *L.* II, 441, 457.
— fastuosa II, 462.
— ferox II, 462.
— Metel II, 78.
— meteloides II, 441.
— quercifolia *H. B. K.* II, 441.
— Stramonium *L.* 132, 162. — II, 32, 52.
Daubrelia Biondiana 44. — II, 223.
— pateraeformis *Zeill.* II, 223.
Daucus australis II, 65.
— Carota *L.* 139, 144, 160. — II, 43, 45, 50, 107, 115, 450.
Davallia 452.
— canariensis *Sw.* 450.
— delicatula *Christ** 452, 463.
— Friderici et Pauli *Christ** 452.
— longicauda *Christ** 452, 463.
— Moluccana *Bl.* 452.
— nodosa *Pr.* 452.
— — *var.* alpina *Christ** 452.
— pallida *Mett.* 460.
— Reineckei *Christ** 452, 461, 463.
— tenuifolia 458.
— Truffautiana 458.
Davallieae 429.
Daviesia latifolia II, 135.
Davilla lucida II, 76.
— rugosa II, 67.

Dawsonia 217.
— Beccarii *Broth. et Geh.** 223.
— gigantea *C. Muell.** 223.
— grandis *Schlieph. et Geh.** 223.
— intermedia *C. Muell.** 223.
— papuana *F. v. Muell.** 223.
Debregeasia bicolor II, 151.
Deckenia nobilis II, 141.
Deilephila Celerio 137.
— lineata 127.
Delastria rosea *Tul.* 243.
Delesseria adnata *Zanard.* 23.
— radicosa *Okam.** 23, 46.
Delphinium II, 42.
— Ajacis *L.* 147.
— Borbasi *Form.* II, 209.
— Consolida *L.* II, 175, 186
— dasycaulon II, 151.
— grandiflorum II, 120.
— Menziesii II, 96.
— orientale II, 59.
— Staphysagria *L.* II, 440.
Dematium 263, 264, 267, 288.
— pullulans 288.
Dematophora glomerata *Viala* 323, 362.
— necatrix *Hart.* 323, 362.
Dendrobium gracilicaule II, 130, 133.
— Hildebrandii *Rolfe* II, 324.
— Leonis *Sw.* II, 324.
— Moorei II, 133.
— speciosissimum *Rolfe* II, 324.
Dendrocalamus Hamiltoni II, 125, 459.
— giganteus II, 125.
— strictus II, 125.
Dendroseris 138.
Dendrodochium hymenuloides *Sacc.** 295.
— strictum *D. Sacc.** 295.
Dendromecon rigidum P. 311.
Dendrophoma Bellidiastri *Allesch.** 295.
— caespitosa *Saec.** 295.
— cytosporoides *Saec.* 240.
— microsporella *Tassi** 295.
— striaeformis *Allesch.** 295.
Dendrophthora *Eichl.* 154, 487. — II, 319.
Dendrophthoraceae II, 291.
Dendroseris gigantea II, 65.
— macrophylla II, 65.
— micrantha II, 65, 66.
— nereifolia II, 65.
— pinnata II, 65.
Dendryphium curtipes *Ell. et Barth.** 295.
Dennstaedtia tenera *(Pr.) Mett.* 456.
— — *var.* dentata *Hieron.**456.
Dentaria II, 303.
— bulbifera *L.* II, 176. — P. 343.
— cardiophylla II, 109.
— digitata *Lam.* II, 185.
— — *var.* pilosula *Gelmi* II, 185.
— laciniata 128.
— pinnata II, 101.
Depazea myrticola *Kl.* 247.
Dermatea 251, 384.
— Betulae *Rehm** 295.
— carpinea 343.
— cinnamomea *Pers.* 384.
Dermatocarpon miniatum 105.
— — *var.* papillosum *Müll. Arg.* 105.
Derris elliptica *Benth.* II, 447.
Deschampsia aciphylla II, 62.
— antarctica II, 62.
— caespitosa II, 103.
— discolor II, 62.
— flexuosa II, 62.
— Kingii II, 62.
— parvula II, 62.
Desfontainea *R. et Pav.* II, 339.
— parviflora II, 68.
Desmazierella 251.
Desmidiaceae 11, 17, 18, 19, 23, 24.
Desmidium aequale *West** 46.
Desmodium 150. — II, 108, 110. — P. 289.
— adscendens II, 74.
— Alomanii II, 74.
— barbatum II, 76.
— gangeticum II, 152.
— incanum II, 76.
— lineatum *DC.* II, 318.
— rotundifolium *DC.* II, 318.
— Scalpe II, 152.
— Scorpiurus II, 74.
— tortuosum *Sw.* II, 455. — P. 319.
Desmodium triflorum II, 74.
— umbellatum II, 129.
Detonia 251.
— nigrans *Morg.** 295.
Deutzia II, 122.
— parviflora II, 121.
— scabra II, 66, 124, 335.
Deyeuxia erythrostachya II, 62.
— Forsteri II, 134.
Diachaea 274.
Diadesmis gallica *W. Sm.* 116.
Dianella Boncana II, 445.
Dianema 274.
Dianthera II, 459.
Dianthus 135.
— arenarius II, 166, 217.
— Armeria II, 194.
— — *var.* virescens II, 194.
— Bisignani 57.
— Carthusianorum *L.* 156.
— Caryophyllus 367. — II, 66, 151, 209.
— chinensis II, 120.
— crinitus II, 153.
— deltoides II, 12.
— diutinus *Kit.* II, 214.
— Fritschi *Keller* II, 184.
— leptoloma II, 151.
— Nanteuili *Burn.* II, 193.
— polymorphus *M. B.* II, 214.
— serrulatus II, 153.
— speciosus × barbatus II, 184.
— strictus *S. Sm.* II, 209.
— superbus *L.* 158. — II, 178.
— uniflorus II, 151.
— velutinus *Guss.* II, 208.
Diaporthe Camelliae *Tassi** 295.
— cornicola *Ell. et Holw.**245, 295.
— Flageoletiana *Sacc.** 295.
— Mühlenbeckiae *Tassi** 295.
— robusta *Peck** 295.
— tessella *(Pers.) Rehm* 278.
— Woroniniae *Jacz.** 295.
Diarthroa linifolium II, 119.
Diastrophus smilacis *Ashm.** 171.
Diatomaceae II, 224, 225.
Diatomeae 14, 15, 17, 19, 23.
Diatominae 114.

Diatrype 248.
— Stigma *Fr.* 354.
— trifida *Ell.** 296.
Diatrypella 248.
Dicentra II, 125, 303, 304.
— cucullaria II, 325.
— spectabilis II, 304.
Dichaelia circinata II, 146.
Dichaena 252.
Dichaenaceae 252.
Dichapetalaceae II, 38, 147, 308, 340.
Dichapetalum II, 149.
— crassifolium *Chod.* II, 147.
Dichelachne crinita II, 134.
Dichelomyia *Rübs.* 175.
Dichodontium subflavescens *Kindb.** 223.
Dichondra repens II, 75. — P. 284.
— — *var.* sericea II, 75.
Dichothrix 42.
— Baueriana 41.
— calcarea *Tilden** 46.
— gypsophila 41.
Dichotomum *West* N. G. 31, 46.
— elegans *West** N. G. 31, 46.
Dichrocephala latifolia II, 142.
— sonchifolia *DC.* II, 203.
Dichrostachys nutans II, 152.
Dicksonia 438, 452. — II, 137.
— andina *Phil.** 457, 469.
— Berteroana *Hk.* 457, 461. — II, 65, 66.
— Brackenridgei *Mett.* 452.
— decomposita *Christ** 455, 453.
— nephrodioides *F. v. Müll.* 463.
— Sellowiana *Hk.* 460.
Dicliptera II, 458.
— unguiculata II, 74.
Diclytra spectabilis II, 61.
Dicoma Zeyheri II, 148.
Dicranella afroexigua *C. Muell.** 223.
— ampullacea *C. Muell.** 223.
— Camerumiae *P. Dus.** 223.
— falcularia *C. Muell.** 223.
— humilis 207.
— nanocarpa *C. Muell.** 223.
— nodicoma *C. Muell.** 223.
— pertenella *C. Muell.** 223.
— rivalis *C. Muell.** 223.
Dicranolejeunea 219.
— acuminata 219.
— acutifolia *Steph.** 231.
— axillaris 219.
— ciliatiflora 219.
— cipaconea 219.
— circinata 219.
— Didericiana *Steph.** 219, 231.
— dubiosa 219.
— gilva *Steph.** 219, 231.
— Glaziovii *Spr.* 219.
— hypoacantha 219.
— incongrua 219.
— Jelskii 219.
— loxensis 219.
— mexicana 219.
— phyllorrhiza 219.
— Renauldii *Steph.** 219, 231.
— saccata *Steph.** 219, 231.
— setacea *Steph.** 219, 231.
Dicranolepis II, 147.
Dicranophyllum II, 257.
Dicranoweisia Roellii *Kindb.** 223.
Dicranum algidum *Kindb.** 223.
— Billardieri *Schwgr.* 214.
Boswelli *Hpe.** 223.
— breviflagellare *C. Muell.** 223.
— brevifolium 207.
— congestum 207.
— Demetrii *Ren. et Card.** 223.
— fuscescens 206.
— — *var.* tortum *Arn.** 206.
— hawaiico-flexuosum *C. Muell.** 223.
— hyalinum *Kindb.** 223.
— inclinatum 207.
— longifolium 206.
— — *var.* ditrichiforme *Arn.** 206.
— microcephalum *C. Muell.** 223.
— neglectum 207.
— perichaetiale *Kindb.** 223.
— pertriste *C. Muell.** 223.
— purpureo-flavescens *Hpe.** 223.
— rectifolium *C. Muell.** 223.
— Roellii *Kindb.** 223.
— — *var.* Schlotthaueri *(Barn.) Kindb.** 223.
— scoparium 213.
Dicranum scoparium subspec. involutum *Kindb.** 213.
— — *var.* eurydictyon *Kindb.** 213.
— Scottianum 207.
— Starkei *W. M.* 213.
— — *var.* pygmaeum *Kindb.** 213.
— subfulvum *Ren. et Card.** 223.
— thelinotum *C. Muell.** 223.
— trachyphyllum *Ren. et Card.** 223.
— viride 211.
— Wheeleri *Hpe.** 223.
Dicrastylis acrotricha II, 136.
Dicraurus leptocladus II, 87.
Dicrodiplosis *Kieff.* 175.
— fasciata *Kieff.* 175.
Dictamnus 129. — II, 35, 52.
— albus *L.* II, 51, 52, 121, 330. — P. 309.
— angustifolius *G. Don.* II, 52.
— Caucasicus *Fisch.* II, 52.
— dasycarpus *Turcz.* II, 52.
Fraxinella *Pers.* II, 52, 59.
— Himalayanus *Royale* II, 52.
— Hispanicus *Webb.* II, 52.
— lanceolatus *Pasq.* II, 52.
— levistylus *Borb.* II, 52.
— Macedonicus *Borb.* II, 52.
— microphyllus *Schur* II, 52.
— minor II, 52.
Dictydium 274.
— mirabile 275.
Dictyodora II, 231.
— Liebeana II, 275.
Dictyoloma II, 331.
Dictyoneuron Californicum *Rupr.* 35.
Dictyophora duplicata *(Bosc.) Ed. Fisch.* 287.
— phalloidea *Desv.* 250, 287.
— Ravenelii *(B. et C.) Burt.* 287.
Dictyopteris undulata *Holm.** 46.
Dictyosperma alba II, 143.
Dictyosphaeria sericea 10.
Dictyota 12.
— crenata 10.
Dictyotaceae 36.
Dictyotites II, 272.

Dictyotopsis *White* N. G. II, 272.
Dictyoxylon II, 273.
Didiscus Gilleniae II, 135.
— glaucifolius II, 136.
Didymaea mexicana II, 76.
Didymascus *Sacc.* N. G. 296.
— Kitmanoffi *Sacc.** 296.
Didymella prunicola *Fautr. et Lamb.** 296.
— purpurea *Lamb. et Fautr.** 296.
— strobiligena *Desm.* 240.
— tiliaginea *Fautr. et Lamb.** 296.
Didymium 274.
— intermedium *Schroet.** 296.
— microcarpum 274.
Didymochlaena lunulata *Desv.* 455.
— — *var.* microphylla *Bomm.** 455.
Didymodon rubellus 207.
— — *var.* pallens *Ryan et Hagen** 207.
— spadiceus 207.
— subruber *Kindb.** 224.
Didymopanax Morototoni II, 67, 76.
— splendens II, 76.
Didymophysa Fedtschenkoana II, 120.
Didymosphaeria Festucae *Wegel.** 296.
— Thapsi *Vestergr.** 296.
Diervilla 359. — II, 291.
— florida II, 121.
— splendens 143.
Digera alternifolia II, 151.
Digitalis 150. — II, 450, 461, 471.
— grandiflora II, 458.
— lanata II, 108.
— lutea II, 458.
— purpurea *L.* 147. — II, 7, 13, 458. — P. 296.
Digitaria sanguinalis II, 185.
Digraphis arundinacea *(L.) Trin.* 164.
Dilleniaceae II, 308.
Dimelaena oreina 94.
Dimeromyces *Thaxter* N. G. 296.
— africanus *Thaxter** 296.
Dimerosporium 279.
— annulatum *Rehm** 296.
— Bosciae *P. Henn.** 296.
— coronatum *Speg.** 296.
— Magnoliae *Tracy et Earle** 296.
Dimorphandra II, 465.
— excelsa II, 465.
Dinebra guineensis II, 149.
— retroflexa II, 175.
Dinemasporium Lippiae *Tassi** 296.
Dineuron pteroides *Ren.** II, 255.
Dinobryon 30.
— Sertularia 18.
Dioclea guianensis II, 76.
Diodia teres II, 78.
Dionaea 72.
Dioonella coerulea II, 133.
Diorchidium australe *Speg.** 296.
Dioscorea 145. — II, 50, 476.
— caucasica II, 220.
— composita Hemsl. II, 73.
— convolvulacea II, 68.
— grandiflora P. 319.
— japonica II, 445.
— polystachya II, 121.
— rhipogonoides II, 124, 445.
Dioscoreaceae II, 66, 79.
Diosma 129.
Diospyros Kaki *L.* II, 445.
— Lotus II, 60, 204. — P. 295.
— paradisiaca *Ett.* II, 227.
— primaeon *Heer* II, 242.
— Virginiana II, 106. — P. 317, 318.
Dipelta floribunda *Max.* 131.
Diphylleia II, 122.
Diphyscium 205.
— foliosum 205.
Dipladenia 152. — II, 70, 295.
— atroviolacea *DC.* 152.
— — *var.* latifolia *Müll. Arg.* 152.
— pendula *Ule** 152. — II, 295.
Diplasiolejeunea Rudolphiana *Steph.** 231.
— armatiloba *Steph.** 231.
Diplocolon Heppii 42.
Diplocystis *J. Ag.* N. G. 10, 46.
— Browneae *J. Ag.** 46.
Diplodia aegyptiaca *Tassi** 296.
— Barringtoniae *Tassi** 296.
— Bignoniae *Tassi** 296.
— Bresadolae *Tassi** 296.
— Bumeliae *Tassi** 296.
— Camphorae *Tassi** 296.
— Chrysanthemi *Tassi** 296.
— clavispora *Ell. et Barthol.** 296.
— elaeagnella *Tassi** 296.
— Fabianae *Tassi** 296.
— inquinans *Ell. et Barthol.** 296.
— lophiostomoides *Ell. et Barthol.** 296.
— Meliae *Tassi** 296.
— Mühlenbeckiae *Tassi** 296.
— osyridella *Tassi** 297.
— paraphysaria *Sacc.** 297.
— Phyllarthri *Tassi** 297.
— pinnarum *Pass.* 240.
— Platani *Tassi** 297.
— radicicola *Tassi** 297.
— Saccardiana *Tassi** 297.
— subtectoides *Peck** 297.
— subterranea *Ell. et Barthol.** 297.
Diplodiella Banksiae *Tassi** 297.
— Camphorae *Tassi** 297.
— Cardonia *Flag. et Sacc.** 297.
— striispora *Ell. et Barthol.** 297.
Diplodina 391.
— antiqua *Fr. Sacc.** 297.
— Atriplicis *Vestergr.** 297.
— Baccharidis *Dom. Sacc.** 297.
— Calepinae *Tassi** 297.
— clodiensis *Sacc.** 297.
— Hyoscyami *Vestergr.** 297.
— Lippiae *Tassi** 297.
— Malcolmiae *Tassi** 297.
— Psoraleae *Ell. et Barthol** 297.
Diplolabis *Ren.* N. G. II, 255.
— esnostensis *Ren.** II, 255.
— forensis *Ren.** II, 255.
Diplopappus ericoides *T. et G.* II, 301.
Diplosis 175.
Diplostephium rupestre P. 315.

Diplostromium 10.
Diplotaxis muralis *R.* II, 33, 153, 193.
— tenuifolia II, 33, 193.
— viminea *DC.* II, 208.
— — *var.* integrifolia *Guss.* II, 208.
Diplotomma porphyricum *Arn.* 104.
Diploxylon II, 326.
— stigmarioideum *Will.* II, 230.
Dipodium paludosum *Rchb. f.* II, 324.
Dipsacaceae 135, 143. — II, 279, 308.
Dipsacus fullonum *Mill.* II, 65, 308.
— silvester II, 33.
Dipteriphyllum cretaceum *(Vel.)* II, 237.
Dipterocarpaceae II, 35, 128, 308.
Dipterocarpus II, 128.
— Bourdilloni II, 128.
— insignis II, 128.
— tuberculatus II, 308.
Dipterygium glaucum II, 151.
Dirca palustris *L.* 148.
Discaria II, 140.
Discella Rosae *Lamb. et Fautr.** 297.
Dischidia Collyris II, 129.
— Rafflesiana II, 40.
Discina 251.
— Biondiana *Arcang.** 297.
Discocarpi 94.
Discomyceteae 238, 240, 244, 256.
Disconeis *Cl.* N. G. 117.
— reticulata *Cl.** 117.
Disoxylon rufum P. 279.
Dissodon Cameruniae *C. Muell.** 224.
— sandwicensis *C. Muell.** 224.
Distegocarpus 485.
Disticheae 206.
Distichella *v. Tiegh.* N. G. II, 319.
Distichia Afro-Victoriae *C. Muell.** 224.
Distichium papillosum *C. Muell.** 224.
Distichophyllum cirratum *Ren. et Card.** 224.
Distictis II, 70.
Distychlis spicata II, 99.
Ditassa P. 312.
— campestris P. 319.
Doassansia Martianoffiana *Schroet.* 244.
— Liliaeae *P. Henn.** 297.
— Ulei *Schroet.** 297.
Dobera II, 333.
Docidium australianum *Borge** 46.
— elegans *Borge* 46.
— horridum *Borge** 46.
— subundulatum *Borge** 46.
Dodecatheon pauciflorum II, 96, 97.
Dodonaea II, 136.
— filifolia II, 136.
— lanceolata II. 131.
— viscosa *L.* 194. — II, 136.
Doellingeria *Nutt.* II, 301.
Dolerophyllum II, 256.
Dolichandrone falcata *Schm.* II, 447.
Dolichos axillaris II, 153.
— cultratus II, 445.
— formosus II, 153.
— Lablab II, 67, 153.
— lignosus II, 66.
— Oliveri II, 153.
— sinensis II, 440.
— umbellatus II, 445.
— uncinatus II, 153.
Dombeya II, 143.
Dontostemon integrifolius II, 120.
Doodya aspera multifida 428.
— caudata 427, 428, 433.
— dives 428.
— lunulata 428.
— media 428.
Doona II, 128.
Doringa canadensis II, 101.
Doronicum caucasicum II, 220.
— cordatum *(Wulf.) Sch. bip* 161.
— Pardalianches *L.* 161. — II, 155.
Dorstenia II, 320.
— Chaconiana II, 77.
— Contrajerva *L.* II, 78, 442.
Dorycnium 145.
— herbaceum *Vill.* II, 209, 210.
— — *var.* intermedium *Led.* II, 209.
— — *var.* illyricum *Beck** II, 210.
Dorycordaites *Gr. E.* II, 257.
Dorymyrmex pyramicus *Rog.* 127.
Doryphora Sassafras II, 46.
Dothichloë *Atk. N. G.* 390, 391.
— Aristidae *Atk.** 390.
Dothidea Alyxiae *Mass.** 297.
— Anthurii *Bomm. et Rouss.** 297.
— conspurcata *Berk.* 247.
— Epilobii 243.
— maculicola *Bomm. et Rouss.** 297.
Dothideaceae 254.
Dothidella Osyridis *(Cke.) Berl. et Vogl.** 297.
— — *var.* Tassiana *Sacc.** 297.
— Vismiae *Bomm. et Rouss.** 297.
Dothiora 251.
Dothiorella Asiminae *Ell. et Ev.** 297.
— concaviuscula *Ell. et Barth.** 297.
— congesta *Lev.* 240.
— minor *Ell. et Ev.** 298.
— Negundinis *Ell. et Barthol.** 298.
Draba 135. — P. 312.
— alpina II, 168.
— aurea II, 115.
— aureola II, 112.
— hirta II, 115.
Dracaena II, 318, 430, 452.
— Benstedtii II, 263.
— Draco II, 28.
— fragans P. 360.
— rubra 339.
Dracocephalum moldavicum II, 49, 121.
— Ruyschiana II, 174, 176.
— thymiflorum II, 33.
Dracontomelum mangiferum *Bl.* II, 480.
Dracophyllum II, 137.
— Fitzgeraldii II, 130, 132.
Draparnaldia 11.

Dregea floribunda II, 146.
Drepanocladus filicalix C. *Muell.** 224.
— sinensi-uncinatus *C. Muell.** 224.
Drepanoconis *Schroet. et P. Henn.* N. G. 247, 298.
— brasiliensis *Schroet. et P. Henn.** 298.
Drepanolejeunea Araucariae *Steph.** 231.
— Blumei *Steph.** 231.
— clavicornis *Steph.** 231.
— dentata *Steph.** 232.
— Eggersiana *Steph.** 232.
— obliqua *Steph.** 232.
— setistipa *Steph.** 232.
— subulata *Steph.** 232.
— Teysmannii *Steph.** 232.
— tricuspidata *Steph.** 232.
— trigonophylla *Steph.** 232.
Drepanophyllaria canadensis *Kindb.** 224.
— elegantifolia *C. Muell.** 224.
— nivicalyx *C. Muell.** 224.
Drimys II, 137. — P. 247.
— chilensis 145. — II, 63.
— Howeana II, 131.
— Winteri II, 62, 65, 71, 75, 442.
— — *var.* angustifolia *Eichl.* II, 442.
— — *var.* confertifolia II, 65.
— — *var.* granatensis *Eichl.* II, 442.
— — *var.* revoluta *Eichl.* II. 442.
Drosera 71, 72. — II, 137.
— Americana II, 114.
— anglica Huds. 158. — II, 115, 169.
— filiformis *Raf.* II, 308, 405.
— intermedia II, 114, 115, 181.
— longifolia II, 169.
— rotundifolia *L.* 70. — II, 110, 114, 115, 169, 173, 197.
— — *var.* maritima *Graebn.** II, 173.
Droseraceae II, 308.
Drosophila flaveola *Meig.* 359.
Drosophyllum lusitanicum II, 199.
Drummondia canadensis *Kindb.* 219.
— prorepens *(Hedw.)* 219.
— rubiginosa *C. Muell.** 214, 214.
— sinensis *C. Muell.** 214, 224.
Dryandra cretacea *Vel.* II, 237.
Dryandroides geinoglypha II, 223.
— quercina *Vel.* II, 223.
Dryas II, 167, 221.
— octopetala II, 7, 21, 96, 115, 192, 221, 222, 225, 227.
— — *var.* integrifolia II, 115.
Drymaria cordata II, 67, 77.
Dryobalanops Camphora II, 123.
Dryophanta emoryi *Ashm.** 169.
— ilicis *Kieff.** 176.
— obtusiloba 169.
— pubescens *Mayr.* 176.
— pulchripennis *Ashm.** 169.
— radicicola *Ashm.** 169.
— vesicula *Bass.* 169.
— vesiculoides *Ashm.** 169.
Dryophyllum Stanleyanum *Daws.** II, 226.
Dryopteris floridana 454.
— meniscioides *(W.)* 456.
— simulata 420, 425, 454.
Duboisia myoporioides II, 422, 457.
Dulichium arundinaceum II, 101.
— spathaceum II, 115.
Dumortiera 219.
Duranta II, 342.
Durella 251.
— vilis *Starb.** 298.
Durvilleae 32.
Dyschoriste depressa *Nees* II, 148.
— quitensis II, 74.
Dysodia cancellata II, 78.
— grandiflora II, 75.
— papposa II, 99.
— serratifolia *DC.* II, 73.
Dysopsis glukomoides II, 65.
Dysphinctium sparsipunctatum *Schmidle** 46.
Dysoxylon 137. — II, 137.
— alliaceum *Bl.* 137.
— amooroides II, 126, 480.
— angustifolium *King* 137.
— Fraserianum II, 45, 131.
— rufum P. 389.

Eatonia Dudleyi II, 109.
— Pennsylvanica II, 109.
Ecballion 132.
— Elaterium *Rich.* II, 312, 405, 468.
Ecbolium II, 458.
Eccilia Häusleriana *P. Henn.** 298.
— nivea *Peck** 298.
Eccremocarpus scaber *R. et S.* 131.
Echeandia terniflora II, 78.
Echinacea angustifolia II, 104.
Echinaria capitata *Dsf.* II, 205.
Echinocarpus australis II, 45.
— Woodsii II, 45.
Echinocactus II, 87.
— brevihamatus II, 87.
— brevispinus II, 87.
— cylindraceus II, 87.
— Emoryi II, 87.
— erectocentrus II, 87.
— hamacanthus II, 87.
— Johnsoni II, 87.
— Lecontei II, 87.
— limitus II, 87.
— longihamatus II, 87.
— minor II, 87.
— Muhlenpfordtii II, 87.
— octocentrus II, 87.
— Orcutti II, 87.
— papyracanthus II, 87.
— peninsulae II, 87.
— polyancistrus II, 87.
— polycephalus II, 87.
— pubispinus II, 87.
— robustior II, 87.
— Scheerii. II, 89.
— Schottii II, 87.
— setispinus II, 87.
— Sileri II, 87.
— Simpsoni II, 87.
— spinosior II, 87.
— texensis II, 87.
— viridescens II, 87.

Echinocactus Visnago *Hook.* II, 441.
— Whipplei II, 87.
— Wislizeni *Engelm.* II, 87, 441.
— — *var.* sinuatus II, 87.
— Wrightii II, 87.
— xeranthemoides II, 87.
Echinocereus mamillosus 414. — II, 455.
— phoeniceus II, 299.
Echinocystis lobata II, 108.
Echinodorus Schinzii *Fr. Buch.* II, 148.
Echinodothis 390, 391.
— tuberiformis 391.
Echinopanax horridum II, 116.
Echinops Ritro *L.* 161.
— sphaerocephalus *L.* II, 194.
— Turczaninowi II, 121.
Echinopsis II, 63.
Echinospermum Lappula II, 180.
Echinostachys II, 263.
Echites microcalyx II, 78.
Echium longifolium II, 153.
— plantagineum II, 139.
— pycnanthum II, 153.
— suffruticosum II, 155.
— vulgare *L.* 144. — P. 313.
Ecklonia 10.
— radicata 35.
Eclipta alba II, 75, 77.
— erecta II, 78.
Ectadiopsis *Benth.* II, 296.
— nigritana II, 148.
Ectadium virgatum II, 146.
Ectocarpaceae 33.
Ectocarpus 12, 33, 34.
— confervoides 34.
— fulvescens *Thur.* 34.
— Pringsheimii *Rke.* 35.
— siliculosus 34.
— sphaericus *Dezb. et Sol.* 35.
— (Streblonema) Turnerellae *Fosl.** 35, 47.
Ectoclinium Kowiense *Holm.** 37, 47.
Ectropothecium arcuatum *Ren. et Card.** 224.
— falciforme *Dz. et Mb.* 214.
— *var.* complanatum *Ren. et Card.** 214.
Ectropothecium intertextum *Ren. et Card.** 224.
— latifolium *Ren. et Card.** 214.
— Perroti *Ren. et Card.** 224.
Edwardsia 145.
— Macnabiana 145. — II, 64.
Egregia laevigata 35.
— Menziesii 35.
Ehretia Formosana II, 124.
— petiolaris II, 142.
Ehrharta stipoides P. 319.
Eichhornia azurea II, 71.
Eisenia arborea *Aresch.* 35.
Elachista 34.
Elacholoma Horni II, 135.
Elaeagnus 186.
— angustifolia II, 457.
— argentea II, 95, 97.
— latifolia II, 136.
— reflexa P. 296.
Elaeis guineensis II, 453, 491.
Elaeocarpus II, 137.
— grandiflorus II, 445.
Elaeodendron australe II, 131.
— melanocarpum II, 131.
— orientale II, 50.
Elaphomyces 243.
Elaphomycetes 244, 256.
Elaterium pauciflorum II, 76.
Elatinaceae II, 192.
Elatine hexandra II, 190.
— Lindbergii II, 71.
Elatostema II, 320.
— reticulatum II, 133.
Eleocharis II, 113.
— acicularis II, 115.
— capitata II, 78.
— compressa II, 103.
— intermedia II, 109.
— melanocarpa II, 104.
— ochreata II, 142.
— palustris II, 115.
— — *var.* rigens II, 115.
Elephantopus Carolinianus II, 106.
— scaber II, 75, 76. — P. 319.
— spicatus II, 75, 77.
— tomentosus II, 106.
Elettaria Cardamomum II, 446.
Eleusine Coracana *Gaertn.* II, 139.
— indica II, 77, 142.
Elionurus Brazzae II, 149.
Elodea II, 35.
— Canadensis *Rich.* 128. — II, 32, 33, 35, 202, 204.
Elsholtzia cristata II, 119.
— Patrinii II, 32.
Elvira Martyni II, 78.
Elymus II, 161.
— agropyroides II, 62.
— Albovianus II, 62.
— antarcticus II, 62.
— *var.* flavescens II, 62.
— arenarius *L.* II, 117.
— canadensis II, 96, 99.
— Caput Medusae *L.* II, 161.
— crinitus *Schreb.* II, 161, 162.
— dasystachys II, 97.
— elymoides II, 99.
— glaucifolius II, 96.
— sibiricus II, 119.
Elynanthus sodalium II, 62.
Elytranthaceae II, 291, 292.
Elytraria virgata II, 113.
Elytropus 145.
Embelia Ribes *Burm.* II, 470.
Embothrium 145.
— coccineum II, 62.
— lanceolatum II, 64.
Emex australis II, 139.
— spinosus II, 142, 151.
Emilia 135.
Emmenospermum alphitonioides II, 46.
Empetrum nigrum *L.* 112, 117, 169.
— rubrum II, 62.
Enallagma cucurbitina II, 77.
Enalus II, 34.
Enarthromyces *Thaxter* N. G. 298.
— indicus *Thaxter* N. G. 298.
Encalypta breviseta *C. Muell.** 224.
— extinctoria *Sw.* 213.
— — subspec. tenella *Kindb.** 213.
Encyonema 117.
Endarachne *J. Ag.* N. G. 10, 47.
— Binghamiae *J. Ag.** 35, 47.
Endlicheria dysodantha II, 68.
— Szyszylowiczii II, 68.
— umbellata II, 67.
Endolpidium *De Wild.* N. G. 298.
— Hormisciae *De Wild.** 298.

Endomyces Magnusii *Ludw.* 255.
— vernalis *Ludw.* 255.
Endophyllum Sempervivi *(Alb. et Schw.)* 244.
Endopyrenium trachyticum *Hazsl.* 105.
Endotricha *Froel.* II, 311.
Engelmannia pinnatifida II, 99.
Entada abyssinica II, 152.
— scandens II, 446.
Enteridium 274.
— olivaceum 274.
— — *var.* liceoides *List.** 274.
Enterolobium cyclocarpum II, 76.
Enteromorpha 12, 17.
— compressa II, 445.
— cruciata *Collins** 24, 47.
— ramosa *Boye** 22, 47.
— intestinalis 17.
Entodon *C. Müll.* 216.
— amblyophyllus *C. Müll.** 224.
— brevisetus *(Hook et Wils.) Jaeg. et Sauerb.* 216.
— cladorrhizans *(Hedw.) C. Müll.* 216.
— compressus *(Hedw.) C. Müll.* 216.
— Drummandii *(Br. et Sch.) Jaeg. et Sauerb.* 216.
— flavifrons *C. Müll.** 224.
— Hillebrandi *C. Müll.** 224.
— orthocarpus *(La Pyl.) Lindb.* 216.
— pseudo-orthocarpus *C. Müll.** 224.
— reflexisetus *C. Müll.** 224.
— repens *(Brid.) Grout* 216.
— — *var.* orthoclados *(Kindb.) Grout** 216.
— Schensianus *C. Müll.** 224.
— seductrix *(Hedw.) C. Müll.* 216.
— — *var.* Demetrii *(Ren. et Card.) Grout* 216.
— — *var.* lanceolatus *Grout** 216.
— — *var* minus *Aust.* 216.
— Sullivantii *C. Müll.* 216.
Entoloma venosa 250.
Entomophthora 238.
Entomophthora Aphrophorae *E. Rostr.** 298.
Entomophthoraceae 238, 253.
Entophlyctis heliomorpha *(Dang.) Fisch.* 298.
Entopylinae 114.
Entorrhiza Solani *Fautr.** 298, 375.
Entostodon papillosum *Britt.** 224.
— rivalis *Geh.** 224.
— Schinzii *Geh.** 224.
— sinensis *C. Müll.** 224.
Entyloma Aschersonii *Ule* 372.
— Bellidis *Krieg.** 298.
— Brefeldi *Krieg.** 298.
— Camusianum *P. Har.** 240, 298.
— Corydalis luteae *Vogl.** 298.
— leproides *Trab.* 281.
— leproideum 277, 372.
— Magnusii *Ule* 372.
— Plantaginis *Blytt** 298.
— speciosum *Schroet et P. Henn.** 298.
Eolirion II, 263.
Epacridaceae 122.
Epacris purpurascens II, 138.
Ephedra II, 199.
— alata II, 155.
— andina P. 294.
— distachya II, 13.
— helvetica II, 13.
— monosperma II, 119.
— viridis *Cov.* II, 93.
Ephelina 251.
Epichloe 390.
— Hypoxylon 390.
— typhina 390.
Epicoccum intermedium *All.** 298.
— Usneae *Anzi* 104.
Epidendrum P. 319.
— floribundum II, 74.
fragrans II, 74.
— glumaceum II, 74.
— paniculatum II, 68.
— Schomburgkii II, 68.
Epigaea 141. — II, 122.
— repens 141. — II, 101, 114, 456.
Epilobium 136.
Epilobium adenocaulon II, 101, 114, 115.
— alpinum II, 115.
— alsinefolium *Vill.* II, 168, 193.
— anagallidifolium *Lam.* II 115, 168, 193.
— angustifolium *L.* II, 97, 121, 193, 214, 458. — P. 243, 310.
— athelespermum *Lév.* II, 193.
— collinum × palustre II, 171.
— Drummondii II, 77, 98.
— hirsutum *L.* II, 193.
— Hornemanni II, 97, 115, 168.
— lactiflorum II, 168.
— lanceolatum II, 188.
— latifolium II, 115, 120.
— molle *Lam.* II, 193.
— montanum *L.* II, 193.
— neriifolium *Lév.* II, 193.
— nutans *Schm.* II, 322.
— obscurum *Rchb.* II, 186.
— palustre II, 11, 115, 193, 194.
— paniculatum II, 97.
— parviflorum *Schreb.* II, 153, 193.
— roseum *Schreb.* II. 193.
— rosmarinifolium *Hke.* II, 193.
— spicatum II, 93, 115.
— strictum II, 115.
— tetragonum *L.* II, 193.
— trigonum *Schrk.* II, 193.
Epimedium II, 42.
Epipactis II, 109.
— palustris *(L.) Crtz.* 163. — II, 168.
— rubiginosa II, 174.
— viridiflora 147, 148. — II, 109.
Epiphyllum Russelianum 414. — II, 455.
Epipogon 483.
— aphyllus II, 183.
— nutans *Rchb. f.* 483.
Epipterygium convallaceum *P. Dus.** 224.
Episcia bicolor *Hook.* 339.
— densa *Wright* II, 312.

Epithemia II, 225.
Equisetaceae 423. — II, 66, 116.
Equisetum 60, 61, 427, 436, 440, 442. — II, 233, 246, 248, 250.
— araucanum *Phil.** 456, 463.
— arvense *L.* 421, 437, 446, 447, 460. — II, 115, 445.
— debile II, 446.
— fluviatile *L.* 461.
— Heleocharis 419, 422, 461. — II, 285.
— hiemale *L.* 438, 439, 445, 449.
— limosum *L.* 426, 437, 460.
— littorale *Kühl.* 422, 449. — II, 197.
— maximum 419, 448, 461. — II, 171, 285.
— Münsteri II, 232.
— palustre *L.* 437. — II, 119.
— pratense 445, 449.
— ramosissimum *Desf.* 449.
— — *var.* virgatum *B. Br.* 449.
— robustum II, 104.
— scirpoides *Mchx.* II, 168. 218.
— silvaticum *L.* 419, 437, 444.
— Telmateja *Ehrh.* 461. — P. 294.
— variegatum 422, 437, 449. — II, 107. — P. 298.
Eragrostis P. 300.
— ciliaris II, 76, 77.
— mexicanus II, 78.
— oxylepis II, 99.
— panamensis II, 77.
— poaeoides II, 119, 197. — P. 374.
— tenella II, 142.
— Tholloni II, 149.
Eranthemum Couperi 339.
— igneum 339.
— reticulatum II, 293.
— tricolor 339.
— variabile II, 132.
Eranthis 135.
Erechthites carduifolia II, 75, 76.
— hieracifolia II, 183.
Erechthites lacerata II, 135.
— quadridentata II, 132.
Eremocarpus 487.
Eremophila Gibsoni II, 136.
— Latrobei II, 135.
— Paisleyi II, 136.
— Tietkensi II, 135.
— viscida II, 135.
Eremopteris lucensis *Stef.* II, 223.
Eriachne scleranthoides II, 136.
Erica 143.
— arborea *L.* 457.
— baccans P. 331.
— carnea II, 202.
— hyalina P. 331.
— Tetralix *L.* II, 12, 169.
Ericaceae 476. — II, 108, 116, 308, 414.
Erigeron acer *L.* 161. — II, 213.
— alpinus P. 313.
— bonariensis II, 75.
— canadensis *L.* II, 11, 32, 75, 141, 142. — P. 308.
— canus II, 96.
— droebachiensis II, 213.
— flagellaris II, 96.
— fruticosus II, 65.
— hieracioides II, 68.
— lanatus II, 96.
— linifolius II, 139.
— maximus II, 71. — P. 296.
— mucronatus II, 142.
— neglectus *Kern.* II, 168, 302.
— philadelphicus II, 142.
— rupicola II, 65.
— salsuginosus II, 96.
— subspicatus II, 75.
— uniflorus II, 21.
— Villarsi *Bell.* II, 165.
— — *subsp.* mixtus *A. Touv.* II, 165.
Erinella 251.
— bambusina *Bres.** 298.
— Novae Zelandiae *Mass.** 298.
— similis *Bres.** 298.
Erineum 179.
— alneum 174.
— axillare 174.
— azarae 177.
— crinodendri 177.
Erineum eucryphiae 177.
— maculatum 177.
— mayteni 177.
— pallidum 177.
— platanoides 174.
— punctatum 177.
— temi 177.
Erinus alpinus II, 197.
Eriobotrya japonica *Lindl.* II, 46, 66, 445. — P. 307, 354.
Eriocarpum spinulosum II, 99.
Eriocaulon II, 191.
— graphitinum II, 135.
— longifolium II, 142.
— septangulare II, 191.
Eriochloa brachystachya II, 77.
— punctata II, 77.
Eriocladium longipendulum *C. Muell.** 224.
— trachypterum *C. Muell.** 224.
Eriococcus spiniger 194.
Erioderma physcioides *Wainio** 106.
Eriogonum anfractuosum II, 482.
— annuum II, 96, 99.
— flavum II, 96.
— lachnogynum II, 99.
— longifolium II, 99.
— multiceps II, 96.
— pauciflorum II, 96.
— subalpinum II, 95.
Eriopeziza 251.
Eriophoropsis *Palla* II, 307.
— virginica *(L.)* II, 307.
Eriophorum 138. — II, 21, 307.
— alpinum II, 101, 115, 174, 307.
— angustifolium *L.* II, 169, 307.
— brachyantherum *Mey.* II, 307.
— callithrix *Cham.* II, 307.
— gracile *Koch* II, 179, 307.
— japonicum *Max.* II, 307.
— latifolium *Hoppe* II, 307.
— polystachyum *L.* 164.
— russeolum *Fr.* II, 307.
— Scheuchzeri *Hoppe* II, 307.
— tenellum *Nutt.* II, 307.
— vaginatum *L.* II, 169, 218, 307.

Erioscirpus *Palla* II, 307.
— comosus *(Wall.)* II, 307.
— microstachyus *(Boeck.)* II, 307.
Eriosema P. 320.
— crinitum II, 76.
— longepedunculatum II, 153.
— simplicifolium II, 76.
Eriostemon 129.
— argyreus II, 135.
Eriothrix II, 144.
Eritrichium pectinatum II, 121.
Erodium II, 292.
— cheilanthifolium II, 153, 199.
— Cicutarium *L.* 131, 144, 159. — II, 62, 65, 312, 421, 454.
— malacoides II, 139.
— maritimum II, 155.
— mauritanicum II, 153.
— moschatum II, 62.
— praecox II, 312.
— subintegrifolium II, 67.
Eruca sativa *L.* II, 441.
Erucaria aleppica II, 175.
Erucastrum arabicum II, 151.
Ervum Ervilia II, 48.
— Lens II, 440. — P. 374.
Eryngium 138.
— amethystinum *L.* II, 209.
— — *var.* tenuifolium *Boiss. Heldr.* II, 209.
— aquaticum *L.* II, 441, 442.
— bupleuroides 138. — II, 65, 66.
— foetidum II, 74.
— glomeratum II, 155.
— Leavenworthii II, 100.
— nudicaule II, 67.
— paniculatum II, 71. — P. 293.
— Ravenelii II, 105.
— sarcophyllum II, 65.
— virgatum II, 105.
Erysimum 135. — II, 303.
— arenicola II, 112.
— asperum II, 99.
— aurantiacum II, 120.
— Boryanum *Boiss. Spr.* II, 209.
— orientale *(L.) R. Br.* 157. — II, 101.
Erysimum parviflorum II, 103.
Erysiphe 279.
— graminis 390.
— Polygoni 343.
Erysipheae 279.
Erythraea 135.
— Centaurium *L.* 162.
— chilensis II, 65, 66.
— maritima II, 200.
Erythrina corallodendron II, 76.
— coralloides II, 78.
— indica II, 124.
— javanica P. 311.
— lithosperma *Miq.* II, 480.
— rubinervia II, 67.
— tomentosa II, 153.
Erytrochiton 129.
— Brasiliense II, 67.
Erythroclonium corallinum 37.
Erythrocolen *J. Ag.* N. G. 10.
Erythronium 122, 135. — II, 318.
— albidum 123.
— americanum 123.
— dens canis *L.* 122.
— Nuttallianum 123.
— propullans II, 101.
— Smithii 123.
Erythropeltis *Schmitz* N. G. 47.
— discigera *Schmitz** N. G. 47.
Erythrophleum guineense II, 472.
Erythrotrichia discigera 47.
Erythroxylon Coca *Lam.* II, 440, 442, 459.
Escallonia 138. — P. 247.
— Calcottiae 138. — II, 65.
— Claussenii II, 71.
— rubra 138.
— vaccinioides II, 71.
Eschscholtzia 135.
— california 471. — II, 441.
Esenbeckia attenuata II, 74.
— pentaphylla II, 74.
— pilocarpoides II, 74.
Esterhazya P. 291.
— splendida II, 71.
Etherium racemosum II, 68.
Euastrum asperum *Borge** 47.
— Boldtii *Schmidle** 47.
— hexagonum *West** 47.
— solidum *West** 47.
Euastrum subcuneatum *Schmidle** 47.
— subornatum *West** 47.
— validum *West** 47.
Eucalamites II, 244.
Eucalyptus 174, 194. — II, 46, 50, 52, 54, 237, 420, 424, 431, 436, 451, 481. — P. 374.
— amygdalina P. 373.
— angusta *Heer* II, 237.
— angusta *Vel.* II, 223.
— borealis *Heer* II, 237.
— citriodora II, 487.
— divaricata II, 53.
— endosmoides II, 135.
— Geinitzi *Heer* II, 227, 237.
— Globulus *Lab.* II, 66, 426, 461.
— grandiflora *Ett.* II, 227.
— hemiphloia II, 484.
— Lansdowneana II, 135.
— marginata II, 53.
— obtusiflora 194.
— resinifera II, 484.
— rostrata 194.
— viminalis 194.
Eucampia groenlandica *Clev.** 118.
Eucampiinae 114.
Eucephalus II, 301.
Eucereus II, 87, 88.
Euchlaena mexicana II, 314.
Euchresta Horsfieldii *Benn.* — II, 446, 447, 455.
Euclasta *Franch.* N. G. II, 149. 314.
— glumacea *Franch.** II, 149.
Eucocconeis *Cl.* N. G. 117.
— Letourneuxi *Cl.** 117.
Eucommia ulmoides II, 427, 471.
Eucryphia cordifolia 177. — II, 63.
— pinnatifolia II, 62.
Eucystoseira 10.
Eudiplosis *Kieff.* 175.
Eugenia II, 126, 445. — P. 309.
— apiculata II, 62.
— maior II, 140.
— malaccensis II, 45.
— Pimenta *DC.* II, 467.
— Smithii 194.

Eugenia temu II, 62.
Eugentiana *Kusn.* II, 30, 80, 113, 121, 134, 311.
Euglena 29. — P. 259, 307.
— viridis 23. — P. 259.
Eulejeunea azorica *Steph.** 232.
— Breutelii *Steph.** 232.
— caviloba *Steph.** 232.
— cladoloba *Spruce** 232.
— conceptionis *Steph.** 232.
— connatistipula *Steph.** 232.
— corallina *Steph.** 232.
— cuspidistipula *Steph.** 232.
— fissistipula *Steph.** 232.
— grandispica *Steph.** 232.
— grisella *Steph.** 232.
— Helmsiana *Steph.** 232.
— infestans *Steph.** 232.
— Jungneri *Steph.** 232.
— lamacerina *Steph.** 232.
— Monimiae *Steph.** 232.
— Nietneri *Steph.** 232.
— ordinaria *Steph.** 232.
— parvisaccata *Steph.** 232.
— Patersonii *Steph.** 232.
— Perrottetii *Steph.** 232.
— setistipa *Steph.** 232.
— subigiensis *Steph.** 232.
— Uleana *Steph.** 232.
— Wichurae *Steph.** 232.
Eulobus II, 323.
— Californicus *Nutt.* II, 85.
Eumycetes 9.
Eunomia 135.
Eunotia II, 225.
Eunotiinae 114.
Euodieae 114.
Euosmolejeunea Baileyana *Steph.** 232.
— condensata *Steph.** 232.
— incerta *Steph.** 232.
— integristipula *Steph.** 232.
— Luerssenii *Steph.** 232.
Eupatorium 150.
— albicaule II, 78.
— amygdalinum II, 76.
— badium II, 75, 76, 77.
— cannabinum *L.* 161. — II, 3, 172. — P. 291, 304.
— chlorophyllum II, 76.
— coelestinum II, 106.
— conyzoides II, 68, 75, 76.
— Dombeyanum II, 76.
Eupatorium foeniculaceum *Willd.* II, 489.
— glomeratum II, 68.
— guadalupense II, 75, 77.
— hebebotryum II, 75, 76.
— hymenophyllum II, 75, 76.
— laevigatum II, 76.
— macrophyllum II, 76, 77.
— occidentale P. 311.
— odoratum II, 75, 77.
— Pittieri II, 75, 77.
— plectrantifolium II, 75.
— populifolium II, 75.
— quadrangulare II, 78.
— roseum II, 75.
— semialatum II, 75.
— Sideritidis II, 75.
— sordescens II, 68.
— subcordatum II, 75, 76.
— Thieleanum II, 75, 76.
— Valverdeanum II, 75, 76, 77.
— vitalbae II, 75, 76, 77.
— vulcanicum II, 75.
Euphorbia 481.
— amygdaloides *L.* II, 186.
— — *var.* luganensis *Bornm.** II, 186.
— astroites II, 78.
— Atoto II, 124.
— Basilices *Ten.* II, 208.
— — subsp. thessala *Form.* II, 208.
— biumbellata II, 154.
— buxifolia *Lam.* II, 309, 310.
— calyculata *H. B. K.* II, 442, 458.
— Clementei *Boiss.* II, 201.
— corollata *L.* 148.
— Cyparissias *L.* 144.
— Darlingtonii II, 106.
— dentata II, 68.
— dictyosperma II, 102.
— Drummondii II, 434, 458.
— dulcis P. 308.
— erythrantha II, 136.
— Esula II, 119, 121, 197.
— exigua 481.
— Fendleri II, 99.
— geniculata II, 68.
— Geyeri II, 99.
— glabriflora *Vis.* II, 210.
— glyptosperma II, 99, 106, 108.
Euphorbia glyptosperma *var.* pubescens II, 106.
— Gueinzii P. 320.
— Helioscopia 139, 481.
— heterophylla II, 78.
— humistrata II, 111.
— lasiocarpa II, 68.
— lata II, 99.
— Lathyris 481.
— marginata II, 99.
— Mitchelliana II, 135.
— Nicaeensis II, 108.
— ovalifolia II, 139.
— Pallasii II, 119.
— Paralias II, 200.
— Peplus *L.* 139, 481.
— petaloidea II, 99.
— pilulifera II, 77, 78, 142.
— polygonifolia II, 107, 289.
— portlandica II, 200.
— Preslii II, 78. — P. 316.
— prostrata II, 142.
— Pseudo-Chamaesyce II, 119.
— rhytisperma II, 78.
— serpens II, 99.
— Spermanni II, 133.
— stictospora II, 99.
— thymifolia II, 78.
— tinctoria P. 320.
Euphorbiaceae 128. — II, 72, 309.
Euphrasia II, 80, 113, 161, 165, 170, 192, 215, 311, 335, 339.
— alpina *Lam.* II, 161.
— Americana *Wettst.* II, 113.
— borealis *Towns.* II, 161.
— brevipila *Burnat* II, 161, 215.
— campestris *Jord.* II, 161.
— cebennensis *Mart.* II, 161.
— Christi *Favr.* II, 161.
— coerulea *Tausch* II, 161.
— curta *(Fries)* II, 161.
— cuspidata *Host* II, 161.
— deorsocalyx *Freyn* II, 161.
— dinarica *(Beck)* II, 161.
— foulaensis II, 161.
— gracilis *Fr.* II, 161.
— hirtella *Jord.* II, 113, 161.
— Hjelti II, 216.
— illyrica *Wettst.* II, 161.

Euphrasia Javorinensis *Sag.** II, 215, 339.
— Kerneri *Wettst.* II, 161.
— latifolia *Pursh* II, 113, 161
— liburnica *Wettst.* II, 161.
— micrantha *Brenner* II, 161, 216.
— minima *Jacq.* II, 161, 176.
— montana *Jord.* II, 161, 215.
— montana × Tatrae* II, 215, 339.
— nemorosa *(Pers.)* II, 113, 161, 187, 338.
— Oakesii II, 113.
— officinalis *L.* 352. — II, 101.
— pectinata *Ten.* II, 161.
— picta *Wimm.* II, 161.
— Portae *Wettst.* II, 161.
— pumila *Kern.* II, 161.
— Rostkoviana *Hayne* II, 161, 215.
— Rostkoviana × stricta II, 171.
— salisburgensis *Funk* II, 161, 192, 339.
— stiriaca *Wettst.* II, 161.
— stricta *Host.* II, 119, 161.
— tatarica *Fisch.* II, 161.
— Tatrae *Wettst.* II, 161.
— tenuis *Brenner* II, 161.
— tricuspidata *L.* II, 161.
— versicolor *Kern.* II, 161.
— Willkommii *Freyn* II, 161.
Euphyllantheae II, 413.
Eupodisceae 114.
Euproctis flexuosa II, 473.
Eupropolis 251.
Euptilota 11.
Euryachora liberica *Oud.** 298.
Eurhynchium Bryhnii *Kindb.** 224.
— hians 207.
— protractum *C. Müll.** 224.
— Schleicheri 207.
— subspeciosum *C. Müll.** 224.
— Teesdalei 208.
— — *var.* ticinense *Kindb.** 208.
— ticinense *Kindb.** 224.
Eurotia lanata II, 96.
Eurotium 279.
— argentinum *Speg.** 298.
Eurotium repens 257.
Eurya II, 340.
— sandwicensis *A. Gray* II, 340.
Euryale ferox 74. — II, 125, 408, 469.
Euryangium Sambul. II, 478.
Eurycoma longifolia *Jack* II, 446, 447.
Euryphyllum Whittianum II, 274.
Euryops longipes *DC.* II, 148.
— pedunculata *N. E. Br.* II, 148.
Eurytheca 251.
Eustomum Russellianum II, 100.
Eutelia II, 137.
Euthallophyta 9.
Eutoca 167.
Eutuberineae 256.
Euxolus crispus *Lesp. et Théo.* II, 202.
— Mitchelii II, 136.
Evernia furfuracea 94.
— prunastri 94.
Evodia glabra II, 126.
— polybotrya II, 131.
Evolvulus 136.
— alsinoides II, 78.
— lavae *Schwf.* II, 150.
— linifolius II, 68.
— nummularia II, 75.
— Nuttallianus II, 96.
Evonymus *L.* 149. — P. 288.
— americana II, 107.
— atropurpurea *Jacq.* 149.
— bulgarica *Vel.* II, 212.
— europaea *L.* 159, 176, 350. — II, 162, 194.
— japonica 186. — II, 446.
Excoecaria Agallocha II, 124, 446.
— glandulosa II, 78.
Exidia auriculae Judae 46.
— purpurascens 46.
Exoasci 238, 385. — II, 4.
Exoascus Aesculi *Patters.* 385.
— Carpini 272.
— cecidomophilus *Atk.* 385.
— Cerasi *Fckl.* 361.
— Cerasi *Sad.* 386.
— communis *Sad.* 386.
— confusa *Atk.* 385.
Exoascus decipiens *Atk.* 385.
— deformans *Tuck.* 179, 247, 386.
— epiphyllus 386.
— Farlowii *Sad.* 386.
— insititiae *Sad.* 386.
— longipes *Atk.* 385.
— mirabilis *Atk.* 271, 359, 361, 385.
— Pruni *Fckl.* 386.
— rhizipes *Atk.* 385.
— rarius *Atk.* 385.
Exobasidium 248.
— Andromedae *Peck* 287.
— Camelliae *Shirai** 298.
— Gaylussaciae *P. Henn.** 298.
— hemisphaericum *Shirai** 298.
— japonicum *Shirai** 298.
— pentasporium *Shirai** 298.
— Vaccinii *(Fckl.) Wor* 287, 356.
Exocarpus II, 279.
— homaloclada II, 133.

Faba Aegyptia II, 60.
— vulgaris *Mönch* 194. — II, 440.
Fabaceae II, 116.
Fabiana imbricata P. 296.
Fabraea 239, 251.
Fabronia Cameruniae *P. Dusén** 224.
— singularis *C. Müll.** 224.
— sphaerocarpa *P. Dusén** 224.
Fagaceae II, 116, 310.
Fagara 128. — II, 74, 331.
— Afzelii II, 147.
— angolensis II, 147.
— Bachmannii II, 147.
— bialata II, 147.
— dumosa II, 74.
— Martinicensis II, 74.
— monophylla II, 74.
— multifolia II, 147.
— ovatifoliolata II, 147.
— phylloptera II, 74.
— pilosiuscula II, 147.
— pimpinelloides II, 74.
— Poggei II, 147.
— pterota II, 74.
— spinifex II, 74.
— tragodes II, 74.

Fagara trifoliata II, 74.
— Welwitschii II, 147.
Fagelia chelidonioides II, 68.
— deflexa II, 68.
— trilobata II, 68.
Fagoiinae II, 345.
Fagonia II, 35, 36.
— cretica II, 36.
— glutinosa II, 155.
— latifolia II, 155.
— minutistipula II, 36.
— socotrana II, 36.
Fagopyrum esculentum II, 440.
— tataricum II, 168.
Fagraea imperialis *Miq.* II, 447.
— lanceolata *Bl.* II, 447.
— ovalifolia *Bl.* II, 447.
— peregrina *Bl.* II, 447.
Fagus II, 28, 62, 63, 172, 237, 310, 491. — P. 300.
— Americana *Sw.* II, 310.
— antarctica II, 62.
— atropunicea II, 106.
— attenuata *Goepp.* II, 260.
— betuloides II, 62.
— Dombeyi 177. - II, 62, 63.
— Feroniae *Ung.* II, 227, 237.
— ferruginea *Ait.* II, 310.
— japonica II, 310.
— Moorei II, 46.
— obliqua 177. — II, 62, 64. — P. 305, 379.
— prisca *Ett.* II, 237.
— procera P. 305, 379.
— Sieboldii II, 310.
— silvatica *L.* 56, 58, 174, 179. — II, 108, 182, 199, 207, 310, 403, 491. — P. 271, 300.
Falkaria sioides *(W.C.) Aschs.* 160.
Faramea anisocalyx II, 67.
— elegans II, 76, 77.
— salicifolia II, 67.
Farlowiella 251.
Farsetia longisiliqua II, 151.
— ramosissima II, 151.
Fatsia papyrifera II, 445.
Fanjasia II, 144.
Favolus 245.
— transiens *Ces.* 286.
Favularia II, 243, 244.
Fegatella conica 207.
Fenestella parvula *Berl.** 298.
Fernseea Itatiaiae II, 71.
Ferula P. 240, 290.
— asa foetida II, 407, 446, 478.
— Narthex II, 341, 411, 478.
— Scorodosma II, 341.
Festuca P. 296, 304.
— arundinacea *Schreb.* 164.
— distans *(L.) Kth.* 164.
— Durandoi II, 155.
— duriuscula II, 62, 137. — P. 359.
— elatior *L.* 164. - II, 115.
— erecta II, 62.
— eskia *Ram.* II, 201.
— Fuegiana II, 62.
— gigantea *(L.) Vill.* 164.
— laevis *Hackel* II, 201.
— muralis II, 65.
— ovina *L.* 144. — II, 21, 62, 97, 191.
— ovina pseudovina II, 110.
— pogonantha II, 62.
— rubra *L.* 164. — II, 115.
— tenella P. 314.
Fibraurea tinctoria II, 445.
Fibrillaria xylothrica *Pers.* 362.
Ficaria verna *Huds.* II, 168, 328.
Ficus 57. — II, 46, 126, 270, 320, 440.
— altissima II, 124.
— arcinervis *Rossm.* II, 227.
— Benjamina II, 124, 440.
— callicarpa II, 124.
— callosa *Willd.* II, 480.
— capensis II, 150.
— capreaefolia II, 150.
— Carica *L.* 128. — II, 45, 66, 150, 440. — P. 299, 305, 312.
— Carica *var.* leucocarpa II, 150.
— clavata II, 124.
— columnaris II, 133.
— Cunia II, 124.
— Dekdekena II, 150.
— elastica II, 448, 484. — P. 360.
— erecta II, 124.
— fistula II, 124.
Ficus foveolata II, 124.
— gibbosa II, 124.
— glabella II, 124.
— glandulifera II, 124.
— glomerata II, 124.
— glumosa II, 150.
— heterophylla II, 124.
— hirta II, 124.
— hispida II, 124.
— Hochstetteri II, 150.
— infectoria II, 124.
— ingens II, 150.
— Jaliscana II, 78.
— laevis II, 124.
— lanceolata *Heer* II, 227, 228.
— Langeri *Ett.* II, 235.
— leucantatoma II, 124.
— longipes II, 78.
— macrophylla II, 46.
— obscura II, 124.
— occidentalis *Lesqu.* II, 226.
— palmata II, 150.
— Palmeri II, 80.
— pandurata II, 124.
— pomifera II, 124.
— populifolia II, 150.
— pruniformis II, 124.
— pumila II, 445.
— pyriformis II, 124.
— Radula II, 68.
— ramentacea II,1 24.
— religiosa II, 124.
— repens P. 316.
— retusa II, 124.
— Roxburghii II, 124.
— Rumphii II, 124.
— salicifolia II, 150.
— scandens II, 124.
— Schimperi II, 150.
— serrata II, 150.
— Shastensis *Lesqu.* II, 226.
— sikkimensis II, 124.
— Sycomorus II, 45, 150.
— tinctoria II, 129.
— variegata II, 124.
— vasculosa II, 124.
— vasta II, 150.
— Wightiana II, 124.
Filago canescens *Jord.* II, 187.
— prolifera II, 96.
Filipendula palmata II, 121.
Fimbristylis acuminata II,135.
— complanata II, 142.

Fimbristylis obtusifolia II, 142.
— polymorpha II, 77.
Fischeria Martiana II, 68.
Fissidens adiantoides 208.
— — subspec. subtaxifolius *Kindb.** 208.
— alomoides *C. Müll.** 224.
— asplenioides *Hedw.* 214.
— Calabariae *C. Müll.** 224.
— congolensis *Ren. et Card.** 224.
— coriaceifolius *C. Müll.** 224.
— decipiens *De Not.* 213.
— — *var.* Winonensis *Ren. et Card.** 213.
— Dupuisii *Ren. et Card.** 224.
— fluminalis *P. Dusén** 224.
— glaucopteris *C. Muell.** 225.
— glaucutus *C. Muell.** 225.
— maniensis *C. Muell.** 225.
— Muelleri *P. Dusén** 225.
— nematopteris *C. Muell.** 225.
— obsoleto-marginatus *C. Muell.** 225.
— obtusifolius II, 99.
— — *var.* Kansanus II, 99.
— platyneuros *Ren. et Card.** 225.
— pulcher *C. Muell.** 225.
— pusillus *Wils.* 208.
— sarcophyllus *C. Muell.** 225.
— sigmocarpus *C. Muell.** 225.
— sinensi-bryoides *C. Muell.** 225.
— sordidus *C. Muell.** 225.
— tamarindifolius *Brid.* 209.
— vulcanicus *Ren. et Card.** 225.
Fitzroya patagonica II, 62, 63.
Flacourtiaceae II, 310.
Flagellaria indica II, 130, 133.
Flagellaten 132.
Flammula evagabunda *Britz.** 298.
— Paxiana *P. Henn.** 298.
— penetrans *Fr.* 383.
— Schinziana *P. Henn.** 298.
— spumosa *Fr.* 383.
— Underwoodii *Peck** 298.
Fleischmannia rhodostylis II, 75.
Flemingites Pedroanus *Carr.* II, 274.
Fleurya II, 320.
— aestuans II, 150.
— — *var.* Linnaeana II, 150.
Flindersia II, 45.
Florestina pedata *Cass.* II, 73.
Florideae 9, 12, 17, 21, 23, 24, 36.
Flourensia campestris P. 313.
Foeniculum capillaceum II, 468.
— vulgare II, 65, 78, 445.
Folliculites II, 220, 221, 235, 239.
— carinatus *(Nehr.) Pot.* II, 221, 235, 239.
— Kaltennordheimensis *Zenk.* II, 221.
Fomes 245, 246.
— circumstans *Morg.** 298.
— fulvo-umbrinus *Bres.** 298.
— Häuslerianus *P. Henn.** 277.
— Pappianus *Bres.** 299.
— renidens *Bres.** 299.
Fontinalis 216.
— antipyretiva *L.* 217.
— *var.* moënsis *Card. et Simm.** 217.
— dalecarlica *B. S.* 216.
— — *var.* Macounii *Card.** 216.
— Dixoni *Card.** 225.
— dolosa *Card.** 225.
— hypnoides 207.
— islandica 207.
— gracilis 207.
— Mac Millani *Card.** 225.
— missourica *Card.** 225.
— patula *Card.** 225.
— thulensis *C. Jens.** 225.
— Waghornei *Card.** 225.
Forficula 140.
Forskalea II, 320.
Forskohlea tenacissima II, 151.
— viridis II, 151.
Forsteronia Sellowii II, 68. 218.
Forsythia II, 292.
Fossombronia 218.
— angulosa *(Dicks.) Raddi* 218.
— cristata *Lindb.* 218.
— cristula *Aust.* 218.
Fossombronia foveolata *Lindb.* 218.
— longiseta *Aust.* 218.
— Macouni *Aust.* 218.
— pusilla *(L.) Dum.* 218.
— salina *Lindb.* 218.
— Texana *Lindb.* 218.
— Wrightii *Aust.* 218.
Fourcroya II, 451.
Fragaria 134, 135. — II, 12, 95.
— chilensis II, 62, 64, 65.
— vesca *L.* 138. — II, 11, 71, 96, 115, 290, 458.
— virginiana II, 97, 115.
Fragilariinae 114.
Fragilarioideae 114.
Frankenia II, 155.
— hirsuta II, 155.
Frankeniaceae II, 192.
Frasera speciosa II, 97, 98.
Fraxinus II, 182, 485. — P. 321.
— Americana *L.* II, 106, 289.
— Eedeni Boerl. et Koord.* II, 126, 406, 447, 485.
— excelsior *L.* 350. — II, 4, 117, 222. — P. 289, 292, 295, 299, 300.
— nigra II, 106.
— Ornus II, 210, 458.
— pennsylvanica lanceolata II, 96.
— pubescens II, 4.
— quadrangulata II, 242.
— sambucifolia II, 289.
— viridis II, 95. — P. 297, 300, 309.
Freycinetia excelsa II, 136.
— Gaudichaudii II, 136.
Freziera II, 340.
— cordata II, 73.
— undulata II, 73.
Fridericia II, 70.
Fritillaria linearis II, 98.
— nobilis *Bak.* II, 319.
Froelichia Floridana II, 99.
Frullania dilatata 205.
— fragilifolia 210.
— immersa *Steph.** 232.
— Selwyniana *Pears.* 220.
Fucaceae 32.
Fuchsia 57. — II, 5, 137, 138.
— coccinea II, 62.

Fuchsia integrifolia II, 71.
— montana II, 71.
— procumbens II, 136.
Fucoides auricularis *Hall.* II, 231.
Fucus 12, 32.
Fuligo 274, 275.
— septica 247.
Fumago 289, 388.
— Sacchari *Speg.** 299.
— vagans *Pers.* 323.
Fumana decumbens *(Dun.)* II, 209.
— procumbens II, 193.
Fumaria abyssinica II, 151.
— muralis II, 142.
— officinalis *L.* 144, 157, 165.
— parviflora II, 151.
— sarcocapnoides II, 155.
Fumariaceae 135. — II, 125, 325.
Funaria hygrometrica *Hedw.* 52, 205, 214.
— incurvifolia *C. Muell.** 225.
Fungi imperfecti 239, 254, 288.
Funkia P. 305.
— ovata P. 248.
— undulata P. 360.
Fusanus II, 137.
Fusarium 256, 375, 392.
— affine *Fautr. et Lamb.** 299.
— aquaeductuum *(Rbh.) Lagh.* 255.
— arcuatum *B. et C.* 241.
— asclepiadeum *Fautr.** 299
— hymenula *Pound et Clem.** 299.
— Nectriae palmicolae *P. Henn.** 299.
— salicicolum *All.** 299.
— samararum *All.** 299.
— sarcochroum *Desm.* 392.
— Seemenianum *P. Henn.** 241, 299.
— Solani 289.
— Thevetiae *Tassi** 299.
Fusicladium Betulae *Aderh.** 288, 299, 389.
— dendriticum 288, 389.
— Peucedani *Ell. et Holw.** 245, 299.
— pyrinum 288, 356, 357, 361, 389.
Fusicoccum indicum *Tassi** 299.
Fusidium Peronosporae *Fautr. et Lamb.** 299.
Fusisporium chilense *Mont.* 247.
— ochraceum *Mont.* 247.
— Solani *Mart.* 366, 392.

Gadua P. 307.
Gaertneria acanthicarpa II, 102.
Gagea arvensis *(Pers.) Schult.* 163.
— pratensis *(Pers.) Schult.* 163.
— silvatica II, 7.
— spathacea *Sal.* II, 33, 203.
Gahnia xanthocarpa II, 133.
Gaillardia pulchella II, 99.
Galactia tenuiflora II, 153.
— — *var.* biflora II, 153.
Galactinia 251.
— Lefebvrei *Pat.** 299.
— tunetana *Pat.** 299.
— viridi-tincta *Clem.** 299.
Galatella punctata II, 219.
Galeandra II, 70.
Galega officinalis II, 415, 455.
Galeola 483.
— javanica *Benth.* 482.
Galeopsis II, 317.
— bifida *v. Bönningh.* II, 12.
— Ladanum 144.
— Murriana *Borb. et Wettst.* II, 185, 317.
— ochroleuca II, 175.
— pubescens *Bess.* II, 33, 185, 218, 317.
— speciosa *Mill.* 162. — II, 189.
— Tetrahit II, 106, 119.
— versicolor II, 10.
Galera aquatilis 250.
— pulchra *Clem.** 299.
— semilanceata *Peck** 299.
— siliginea 250.
Galeruca xanthomelaena 360.
Galinsoga 135.
— calva II, 68.
— hispida II, 75.
— parviflora *Car.* 192. — II, 11, 32, 33, 65, 139, 142. — P. 309.
Galium II, 12, 108
Galium apiculatum *S. Sm.* II, 209.
— boreale *L.* 156, 160 — II, 121, 195.
— cinereum II, 202.
— Columella II, 155.
— constrictum *Chaub.* II, 194.
— Degeni *Bald.* II, 210.
— lucidum *All.* 176, 350. — II, 209.
— mexicanum *H. B. K.* II, 441.
— Mollugo *L.* II, 114.
— silvaticum 145.
— silvestre II, 153.
— trifidum II, 114.
— — *var.* pusillum II, 114.
— triflorum II, 114.
— verum *L.* 139. — II, 121.
Galphimia gracilis II, 74.
— Hartwegii II, 99.
Galpinsia *Britt.* II, 323.
— Hartwegi II, 85.
Gangamopteris II, 275.
— cyclopteroides II, 274.
— — *var.* attenuata II, 274.
Ganoderma Fici *Pat.** 299.
Ganophyllum falcatum *Bl.* II, 126, 406, 480, 481.
Garcilassa rivularis II, 75.
Garcinia Levyana II, 77.
— Morella II, 483.
— purpurea *Roth.* II, 444.
Gardenia 136. — P. 355.
Gardneria II, 43.
— angustifolia *Wall.* II, 43.
— nutans *Zucc.* II, 43.
— ovata *Wall.* II, 43.
Gardoquia grandiflora II, 68.
— multiflora P. 313.
Garovaglia undulata *Ren. et Card.** 225.
Gasparrinia elegans 93.
Gasteromycetes 244, 246, 254, 256, 287.
Gastridium corallinum 37.
Gaultheria 145. — II, 441.
— microphylla II, 62.
— procumbens II, 101, 441, 450, 456, 461. — P. 307.
Gaura coccinea II, 99.
Gaurella II, 323.
— guttulata *(Geyer)* II, 323.
Gaylussacia P. 298.

Gaylussacia ursina II, 111.
Geaster 242, 246, 287.
— Bryantii *Berk.* 287.
— — f. fallax *Scherff.** 287.
— coliformis *(Dicks.) Pers.* 242.
— fimbriatus *Fr.* 287.
— fornicatus *(Huds.)* 242.
— rufescens 287.
— Schmideli *Vitt.* 287.
— stellatus 256.
— velutinus *Morg.** 299.
Geheebia cataractarum 211.
Geigera parviflora II, 135.
— pendula II, 135.
— salicifolia II, 135.
Geissospermum Vellosii II, 427, 474.
Geitonoplesium cymosum II, 133.
Gelidiaceae 36.
Gelidium Amansii *Lamx.* II, 445.
Gelsemium sempervirens II, 450.
Geniostemma petiolorum II, 132.
Geniostoma II, 137.
Genipa americana *L.* 473. — II, 444.
Genista II, 173.
— Cossoniana II, 153.
— germanica *L.* II, 207.
— juncea *L.* II, 442.
— microcephala II, 155.
— ovata II, 186.
— Saharae II, 155.
— Scoparia *Lam.* II, 288.
— — *var.* Andreana II, 288.
— triacantha II, 200.
Gentiana 81, 135. — II, 40, 41, 62, 113, 121, 136, 162, 163, 167, 171, 188, 311.
— acaulis 81. — II, 163, 182.
— aestiva II, 215.
— alba II, 41.
— algida *Pall.* II, 41, 163.
— — *var.* frigida II, 41.
— — *var.* sibirica II, 41.
— Amarella II, 312.
— angustifolia II, 41.
— — *var.* floridana II, 41.
— Andrewsii II, 41.
— — *var.* intermedia II, 41.
Gentiana aquatica II, 42.
— asclepiadea II, 163, 166. — P. 304, 354.
— austriaca *Kern.* II, 162.
— atroviridis II, 215.
— aurea II, 42.
— axillaris *Schmidt* II, 162.
— baltica *Murb.* II, 162, 167.
— borealis II, 42.
— Boryi II, 41, 163.
— bulgarica *Velen.* II, 162, 213.
— calycina *(Koch.) Wettst.* II, 162.
— — *subsp.* anisodonta II, 162.
— — *subsp.* antecedens II, 162.
— campestris *L.* II, 162, 167, 168, 215, 312.
— — *subsp.* germanica II, 162, 167.
— — *subsp.* suecica II, 162, 167.
— carpathica *Kit.* II, 215.
— carpathica *Wettst.* II, 162, 215.
— caucasica *Curt.* II, 162, 215.
— chlorifolia *Nees* II, 171.
— Clusii II, 7.
— contorta II, 41.
— crinita II, 101.
— crispata *Viv.* II, 162.
— cruciata II, 41, 163, 174.
— dahurica II, 121.
— decemfida II, 41.
— decumbens II, 41.
— detonsa II, 42.
— Donglasiana II, 41.
— Elliottii II, 41.
— falcata *Turcz.* II, 42, 312.
— Fetissowi II, 41.
— frigida *Haenke* II, 163.
— Frölichi *Jan* II, 41, 163.
— germanica *Willd.* II, 171, 215.
— germanica × Amarella II, 188.
— germanica × campestris II, 171.
— glacialis *Thom.* II, 312.
— Grayi II, 41.
— humilis II, 41.
Gentiana hypericifolia *(Murb.) Wettst.* II, 162.
— imbricata 81.
— Kurroo II, 41.
— linearis II, 41.
— lingulata *Ag.* II, 162.
— lutea II, 41, 163, 290.
— lutescens *Velen.* II, 162.
— macrocephala II, 42.
— macrophylla II, 41.
— Makinoi II, 41.
— Menziesii II, 41.
— Murbecki *Wettst.* II, 162.
— nana *Wulf.* II, 42, 311, 312.
— neapolitana *(Fröl.) Wettst.* II, 162.
— nigrescens II, 215.
— nivalis II, 41, 163.
— norica *Kern.* II, 162.
— oblongifolia II, 215.
— obtusifolia II, 7, 213.
— ochroleuca II, 41.
— Olivieri II, 41.
— ornata II, 41.
— patagonica II, 62.
— phyllocalyx II, 41.
— platypetala II, 41.
— pilosa *Wettst.* II, 162.
— Pneumonanthe *L.* 162. — II, 41, 163.
— praecox *Kern.* II, 162.
— primulaefolia II, 68.
— prostrata II, 41, 163.
— — *var.* genuina II, 41.
— pseudoaquatica II, 41.
— puberula II, 41, 107.
— Pulmonaria *Turcz.* II, 42, 312.
— purpurea II, 41, 163.
— pyrenaica II, 41, 163.
— recurvata II, 41.
— rhaetica *Kern.* II, 162.
— rigescens II, 41.
— — *var.* japonica II, 41.
— riparia II, 41.
— rubicunda II, 42.
— saponaria II, 41, 42.
— scaberrima II, 41.
— scabra II, 41, 42.
— sceptrum II, 41.
— — *var.* humilis II, 41.
— sikkimensis II, 41.
— Sikokiana II, 41.

Gentiana solstitialis *Wettst.* II, 162.
— squarrosa II, 41.
— Sturmiana *Kern.* II, 162, 171.
— stylophora II, 41.
— Tatrae *Borb.* II, 215.
— tenella *Rottb.* II, 42, 311, 312.
— thianschanica II, 41.
— Thunbergii II, 42.
— tibetica II, 41.
— triflora II, 41.
— tristriata *Turcz.* II, 42, 312.
— uliginosa *Willd.* II, 162, 167.
— verna II, 28, 41, 163, 182.
— — *var.* vulgaris II, 41.
— Wettsteinii *Murb.* II, 162, 215.
— Wettsteinii × axillaris II, 188.
— Zollingeri II, 42.
Gentianaceae 135. — II, 72, 116, 279, 310.
Geocalyx graveolens 210.
Geoglossaceae 245.
Geoglossum 245.
— lignicolum *Mass.** 299.
— xylarioides *Rehm** 299.
Geopyxis 251.
Georgia pellucida 205.
Geothallus *Campb.* N. G. 212, 217, 232.
— tuberosus *Campb.** 212, 217, 232.
Geraniaceae 135, 136. — II, 312.
Geranium arachnoideum II, 71.
— argenteum II, 198.
— Berteroanum P. 312.
— Carolinianum II, 114, 115.
— dahuricum II, 120.
— dissectum *L.* 158. — II, 185.
— incisum II, 96.
— lividum II, 7.
— macrorrhizum II, 196, 211.
— — *var.* dalmaticum *Beck** II, 211.
— maculatum II, 477.
— molle *L.* 158. — II, 33, 110.
Geranium parviflorum II, 93.
— patagonicum II, 62.
— pratense *L.* 156.
— pusillum II, 65.
— pyrenaicum II, 155, 189.
— Richardsoni II, 96, 97.
— rivulare *Vill.* 124.
— Robertianum *L.* 65, 159, 437. — II, 64, 65.
— sanguineum 145.
— sessiliflorum II, 62.
— silvaticum II, 23, 97.
— Wallichianum II, 419, 454.
— Wiassowianum II, 120.
Gerardia purpurea II, 110, 114.
Gerrardanthus parviflorus II, 147.
— Trimenii II, 147.
Gesneraceae 131. — II, 70, 292, 312.
Geum 135.
— canadense flavum II, 110.
— chilense II, 64.
— coccineum II, 64.
— flavum II, 110.
— macrophyllum II, 115.
— rivale *L.* 159. — II, 5, 7, 8, 115.
— Rossii II, 96.
— strictum II, 115
— triflorum II, 96, 115.
— urbanum × rivale II, 187.
Gibberella cyanospora *Bomm. et Rouss.** 299.
— effusa *Rehm** 299.
— Sacchari *Speg.** 299.
Giffordia 33.
Gigartina mamillosa 37.
Gigartinaceae 36.
Gigartinales 36.
Gilia 135.
— aggregata II, 99.
— coronopifolia II, 100.
— laciniata II, 68.
Gilibertia arborea II, 77.
Gillenia stipulacea *Nutt.* 149.
Ginalloa 487. — II, 130.
Ginalloaceae II, 291, 292.
Ginkgo 342. — II, 312, 313.
— biloba *L.* 342. — II, 7, 312, 313, 445.
— Hermelini II, 232.
Gingkoaceae II, 312.
Giraudia 12.
Gironniera chinensis II, 124.
Girvanella II, 263.
Gladiolus II, 144, 201, 206, 284.
— byzantinus II, 201.
— communis 83. — II, 201, 290.
— dubius *Guss.* II, 201, 206.
— Garnierii *Klatt* II, 148.
— paluster II, 173.
— segetum *Gawl.* II, 201.
— watsonioides *Bak.* II, 148.
Glaphyrymenia porphyroidea 36.
Glaucium 142.
— corniculatum 142.
— Glaucium II, 105.
— luteum 142.
Glaux maritima *L.* II, 119, 195.
Glaziovia II, 70.
Glechoma hederacea *L.* 162.
Gledhtschia II, 12, 291.
— australis *Hemsl.* II, 445.
— Delavayi *Franch.* II, 445.
— heterophylla *Bge.* II, 445.
— japonica *Miq.* II, 445.
— macrocantha *Desf.* II, 445.
— officinalis *Hemst.* II, 445.
— sinensis *Lam.* II, 445.
— Triacanthos *L.* II, 100, 106. — P. 295, 317.
Gleichenia 426. — II, 262.
— comptoniaefolia *Deb. et Ett.* II, 223.
— pedalis II, 65.
— retroflexa *Bomm.** 455, 463.
— Zippei *Cda.* II, 223.
Gleicheniaceae 457.
Gliciridia maculata II, 76.
Globularia II, 313.
— eriocephala II, 153.
Glochidion II, 126.
Gloeocapsa 370.
— ambigua 16.
— — *var.* fusco-lutea *Naeg.* 16.
Gloeopeziza 251.
— Zukalii *Rehm** 299.
Gloeoporus 246.
Gloeosporium 355, 360.
— Alni *Ell. et Ev.** 299.
— amygdalinum *Brizi** 268, 299, 392.

Gloeosporium caricinum *Sacc.** 299.
— cinctum *B. et C.* 360.
— Fuckelii *Sacc.* 391.
— inconspicuum *Cav.** 299.
— Josephinae *D. Sacc.** 299.
— Louisiae *Bäuml.** 299.
— Myrtilli *Allesch.** 289, 299, 391.
— phomoides *Sacc.* 361.
— Rosae *Halst.* 360.
— rubicolum *Ell. et Ev.** 299.
— Rumicis *Ell. et Ev.** 300.
— samararum *Allesch.** 300.
— socium *Sacc.** 300.
— taxicolum *Allesch.** 300.
— Vanillae *Cke.* 355.
Gloeothece Baileyana *Schmidle** 47.
Gloioconis *Ren.* N. G. II, 257.
— Borneti *Ren.** II, 257.
Gloiopeltis 40, 41.
— capillaris 41.
— furcata 41.
Gloiotrichia 12.
— echinulata 14.
— natans 21.
Gloniella 251.
Gloniopsis australis *Duby* 240.
— pulla *De Not.* 240.
Glonium macrosporum *Tr. et Earle** 300.
Glossophora coriacea *Holm.** 47.
Glossopteris II, 235, 251, 274, 275.
— angustifolia II, 275.
— Browniana II, 275.
— communis *Feistm.* II, 275.
— indica II, 275.
Glossostephanus linearis II, 146.
Glottidium Floridanum II, 104. — P. 292.
Glumaceae 127.
Glyceria aquatica *L. (Whlbg.)* 164. — II, 119.
— distans II, 195.
— elongata II, 107.
— fluitans II, 115. — P. 280, 291.
— laxa II, 115.
— maritima II, 170.
— nervata II, 115.
Glyceria plicata *Fr.* 164.
— rigida II, 139.
— substerilis II, 119.
Glycine javanica II, 152.
Glycyrrhiza astragalina P. 320.
— echinata II, 449.
— glabra II, 446, 449.
— lepidota II, 99.
— psoraleoides II, 136.
Glyphomitrium Fernandezianum *Mitt.* 214.
Glyptostrobus europaeus *Heer* II, 226.
Gmelina Leichhardtii II, 46.
Gnaphalium II, 42.
— aldunateoides II, 65.
— attenuatum II, 75.
— cheiranthifolium II, 65, 66.
— dioicum 138.
— japonicum II, 132.
— luteo-album *L.* 161. — II, 132, 136.
— norvegicum *Gunn.* II, 166.
— purpureum II, 139.
— roseum II, 76.
— spicatum II, 76.
— stachydifolium II, 65.
— uliginosum *L* 161.
— undulatum *L.* II, 187.
Gnetopsis angusto-dunensis *Ren.** II, 256.
— esnostensis *Ren.** II, 256.
Gnidia albicans *Meissn.** 477.
— Oliveriana II, 147.
Gnomonia erythrostoma 358.
Godmannia macrocarpa II, 76.
Godronia 251.
Godroniella Linnaeae *Starb.** 300.
Gomortega nitida *R et T.* II, 313.
Gomortegaceae II, 313.
Gomphidius nigricans *Peck** 300.
Gomphocarpus *Br.* II, 296.
— fruticosus P. 314.
— setosus II, 150.
Gomphonema II, 225.
Gomphoneminae 114.
Gomphrena Brownei II, 135.
— decumbens II, 78.
— globosa II, 151.
— jubata *Mey.* 406.
— lanata *Brown* II, 135.
Gomphrena villosa II, 68.
Gonapodya 277.
— polymorpha *Thaxt.* 277.
— siliquaeformis *(Rsch.) Thaxt* 277.
Gonatogonia *J. Ag.* N. G. 10, 47.
— subalata *J. Ag.** 10, 47.
Gongronema latifolium *Benth.* II, 148.
Goniolimon tartaricum II, 155.
Goniopteris II, 226.
— stiriaca *Ung.* II, 227.
Gonolobus barbatus II, 78.
— Condurango *Trian.* II, 441.
Goodenia fascicularis II, 135.
— Horniana II, 135.
— subintegra II, 135.
Goodeniaceae 137. — II, 313.
Goodenoughiaceae II, 69.
Goodyera pubescens II, 103, 110.
— repens *R. Br.* II, 103, 114, 196.
Gorgoniceps 251.
Gossypium II, 45, 80, 406, 451, 482. — P. 297, 355.
— herbaceum *L.* II, 482, 491.
— maritimum polycarpum II, 67.
— nanking *Mey.* II, 209.
— Wightianum *Tod.* II, 482.
Gothofreda Dombeyana II, 68.
Gouania domingensis *L.* II, 74, 329.
— tomentosa II, 67.
Gourliaea decorticans II, 62.
Govenia II, 323.
Grabowskya obtusa II, 69.
Gracilaria Chorda *Holm.** 47.
— flexuosa *Holm.** 47.
— symploniella 174.
Gramineae 57, 70, 135, 139, 144. — II, 58, 62, 69, 72, 108, 116, 149, 207, 212, 313.
Grammatophyllum Rumphianum *Miq.* II, 324.
Grammatopteris *Ren.* II, 255.
Grammitis robusta *Phil.** 457, 463.

Grammophori 95.
Grandinia crustosa 257.
— fugax *Karst.** 300.
Grangeria borbonica II, 143.
Granularia *Pomel* 44. — II, 259.
— flexuosa *Fisch. Oost.* II, 259.
— Hoessi *Sternb.* II, 259.
— lumbricoides *Heer* II, 259.
— minor *Fisch. Oost.* II, 259.
Graphephorum arundinaceum *(Lilj.) Aschs.* 164.
Graphis (Phaeographis) albida *Wainio** 106.
— (Phaeographis) rosea *Wainio** 106.
Graphium pistillarioides *Speg.** 300.
— Sacchari *Speg.** 300.
Graptophyllum II, 458.
— pictum II, 447.
Grateloupia acuminata *Holm.** 47.
— elliptica *Holm.** 47.
— flabellata *Holm.** 47.
— furcata *Holm.** 47.
— hieroglyphica 36, 46.
— imbricata *Holm.** 47.
— Okuboana *Holm.** 47.
— Wattii *Holm.** 37, 47.
Gratiola officinalis *L.* 131. — II, 2.
Grevillea II, 135, 434.
— eriostachya II, 135.
— Hilliana II, 46.
— parviflora II, 135.
— robusta *R. Br.* II, 46, 424, 434, 481.
Grewia laevigata II, 126.
— salutaris II, 446.
Griffithsia Bornetiana 40.
— corallina 40.
Grimmia alpina *Kindb.** 225.
— arctophila *Kindb.** 225.
— Austini *Kindb.** 219, 225.
— dimorpha *C. Muell.** 225.
— dimorphula *C. Muell.** 225.
— filicaulis *C. Mucll.** 225.
— gymnostoma *Culm.** 225.
— hawaiica *C. Muell.** 225.
— Kansuana *C. Muell.** 225.
— Leibergii *Paris* 219.
— nano-globosa *C. Muell.** 225.
Grimmia Olneyi *Sull.* 219.
— ortholoma *Kindb.** 225.
— procera *Kindb.** 219, 225.
— rigidissima *C. Muell.** 225.
— Ryani *Limpr.** 217, 225.
— subtergestina *C. Muell.** 225.
— tenax *C. Muell.** 225.
— tortifolia *Kindb.* 213.
— — *subspec.* pellucida *Kindb.** 213.
— — *var.* calvescens *Kindb.** 213.
— trichophylla 207.
— velutina *Kindb.** 225.
Grindelia grandiflora II, 99.
— inuloides II, 100.
— squarrosa II, 99.
Griselinia II, 137.
— ruscifolia *Taub.* II, 69, 71. — P. 313.
Grislea secunda II, 74.
Grubbiaceae II, 145.
Gryllophyllites 44.
Guaiacum II, 36.
— officinale *L.* II, 440.
— sanctum II, 78.
Guerezia II, 286.
Guettarda cordata II, 472.
— elliptica II, 78.
Guevina avellana 145.
Guignardia Bidwellii *Viala et Rav.* 323, 362.
Gunnera bracteata II, 65.
— chilensis *Lam.* II, 62, 477.
— macrophylla II, 446.
— magellanica II, 62.
— peltata II, 65, 66.
Gutierrezia sarothrae *(Pursh) Britt. et Rusby* 127. — II, 99.
— — *var.* microcephala *(Gray) Coult.* 127.
Guizotia oleifera II, 491.
Guttiferae II, 315.
Guzmannia compacta II, 74.
— monostachya II, 68.
Gyalecta Berggrenii *Hellb.** 106.
— cupularis *Ehrh.* 104.
— effervescens *Nyl.** 106.
— piceicola *Nyl.* 105.
— Vincentina *Wainio** 106.
Gymnadenia conopea *(L.) R. Br.* 163. — II, 119.
— cucullata II, 119, 174, 175.
Gymnandra II, 313.
Gymnoasci 253.
Gymnocladus canadensis *Lam.* 149. — II, 100.
— chinensis *Baill.* II, 445.
Gymnodiniaceae 31.
Gymnogongrus divaricatus *Holm.** 47.
Gymnogramme 421, 429, 434, 436.
— anfractuosa *Christ** 455, 463.
— Bommeri *Christ** 455, 463.
— chaerophylla *Desv.* 455.
— — *var.* cryptogrammoides *Bomm.** 455.
— elongata 457. — II, 65.
— heterophlebia *Gilb.** 456, 463.
— iridifolia *Christ** 452, 463.
— leptophylla 438.
— Lorentzii *Hieron.** 456, 463.
— pumila 429, 434.
— quinata *Hk.* 452.
— *var.* ternata *Christ** 452.
— rutaefolia 408.
Gymnolomia platylepis II, 75.
— silvatica II, 75.
Gymnomitrium coralloides 207.
Gymnospermae II, 146, 236.
Gymnosporangium Bermudianum 284.
— clavipes 284.
— globosum 284.
— juniperinum *(L.)* 379.
— macropus 284.
— nidus-avis 284.
— Sabinae *(Dicks.)* 357.
— tremelloides *Hart.* 379.
Gymnosporia II, 148. — P. 301.
— trigyna II, 141.
Gymnostomum calcareum *N. et H.* 213.
— — *var.* Winonense *Holzing.** 213.
Gymnozyga confervacea *West** 47.
Gynerium saccharoides II, 77.
Gynothrix latifolia P. 313.

Gynoxis alternifolia II, 68.
— Mandoni II, 68.
Gypsophila 143.
— Arrosti 57.
— glomerata *Pall.* II, 212.
— montana II, 151.
— — *var.* diffusa II, 151.
— muralis II, 101.
— paniculata II, 33, 218.
— porrigens II, 175.
— Struthium II, 199.
Gyrodon capensis *Sacc.** 300.
Gyromitra 245.
Gyrophora esculenta 103.
— subglabra *Nyl.** 106.
Gyrophyllites II, 259.
— galioides *Heer* II, 259.
— Rehsteineri *Fisch. Oost.* II, 259.

Habenaria II, 108.
— blephariglottis II, 103, 110, 114.
— bracteata II, 103.
— ciliaris II, 103, 107, 110.
— clavellata II, 101.
— Elwesii *J. D. Hook.* II, 324.
— fimbriata II, 8, 110, 114.
— Hookeri II, 103.
— hyperborea II, 103.
— lactera II, 103, 110, 114.
— leucophaea II, 103.
— leucostachys II, 324.
— maculosa II, 68.
— obtusata II, 101.
— orbiculata II, 101, 103.
— psycodes II, 8, 103, 110, 114.
— tridentata II, 110.
— virescens II, 103, 110.
Haberlea II, 210.
Haemaria Dawsoniana *Hook. f.* II, 324.
Haematococcus 17.
Haematomma 106.
— ventosum 93.
Haematomyces 251.
Haematomyxa 251.
Haematostagon balanicola *Stroemf.* 41.
Haematoxylon II, 449.
Hagenia abessinica II, 462.
Hakea 194.
Halanthera deltoides II, 75.
Halenia II, 311.
Halianthus peploides P. 279.
Halicystis ovalis *Aresch.* 28.
Halidrys 32.
Halimeda 28.
Halimiphyllum II, 36.
Halimium atriplicifolium II, 199.
Haliserites II, 259.
— Reichii 44.
Halogeton alopecuroides II, 155.
Halopeplis perfoliata II, 151.
Halophila II, 34.
— ovata II, 142.
Halorhagis alata II, 65, 66.
Halymenites II, 259.
Hamamelidaceae II, 315.
Hamamelis virginiana *L.* 148. — II, 107, 429, 440, 472.
Hamelia patens II, 67, 77.
Hapalosiphon 42.
— hibernicus *West** 47.
— laminosus *Hansg.* 42.
Haplanthus II, 458.
Haplocladium leptopteris *C. Muell.** 225.
— macropilum *C. Mucll.** 225.
Haplococcus 43, 47.
Haplographium Sacchari *Speg.** 300.
Haplolophium II, 70.
Haplosporella Francisci *D. Sacc.** 300.
— longipes *Ell. et Barth.** 300.
— Negundinis *Ell. et Barth.** 300.
— Tiliae *Peck** 300.
— velata *Ell. et Barth.** 300.
Haploxylon II, 326.
— Rochei *Ren.* II, 257.
Harknessiella 251.
Harmandia *Kieff.* 175.
— tremulae *Winn.* 175.
Harmandiaceae II, 279.
Harpalejeunea Mohrii *Steph.** 232.
— uncinata *Steph.** 232.
Harpanthus scutatus 210.
Harrisonia apiculata *Ren. et Card.** 225.
Hartmannia II, 323.
— rosea *Don.* II, 85.
Harungana II, 284.
Haworthia xiphiophylla *Bak.* II, 319.
Hazardia Whitneyi *(Gray)* II, 301.
Hebanthe decipiens II, 68.
Hebeloma fastibile 343.
— flavum *Clem.** 300.
— gregarium *Peck** 300.
Hechtia argentea *Hort.* II, 298.
— glomerata *Zucc.* II, 441.
Hecistopteris 429, 443.
— pumila *Sm.* 429, 434.
Hedeoma Drummondi II, 441.
— piperita *Benth.* II, 442.
Hedera II, 296.
— australiana *F. v. M.* II, 296.
— Helix *L.* II, 126, 222, 296.
Hedycarya II, 137.
Hedychium coronarium II, 142.
Hedysarum laeve II, 121.
— sibiricum II, 121.
Hedyscepe II, 134.
— Canterburyana II, 133.
Heimia salicifolia P. 309.
Heisteria acuminata II, 77.
Heleastrum *DC.* II, 301.
— Chapmannii *(Torr. et Gray)* II, 301.
— paludosum *DC.* II, 301.
— spinulosum *(Chapm.)* II, 301.
Helenium mexicanum II, 75.
— quadridentatum II, 78.
Heleocharis II, 308.
— acicularis II, 119.
— capitata II, 135.
— carniolica II, 6.
— chaetaria II, 76.
— Durandi II, 76.
— maculosa II, 65.
— melanocephala II, 65.
— palustris *R. Br.* II, 119, 210.
— — *var.* majuscula *Ad.** II, 210.
— purpureo-vaginata II, 76.
Helianthella quinquenervis II, 97.
Helianthemum 136. — II, 150, 200, 452.
— canum *Dun.* 123.
— Chamaecistus *Mill.* 145, 158. — P. 316.

Helianthemum majus II, 97.
— polifolium *DC.* 123.
— polifolium × vulgare II, 186.
— vulgare P. 310.
Helianthus 54, 58, 64, 89, 150. — P. 299.
— annuus *L.* 63, 127. — II, 5, 99, 103, 449, 461.
— atrorubens II, 175.
— decapetalus P. 295.
— doronicoides II, 106.
— grosse-serratus II, 101, 106.
— hirsutus II, 102.
— laevigatus II, 106.
— occidentalis II, 101, 111.
— strumosus II, 107.
— — *var.* mollis II, 107.
— tuberosus *L.* II, 301, 475, 478.
Helichrysum arenarium *L.* 161.
— Ayersi II, 136.
— phaceloma II, 135.
Helicobasidium Mompa *Tanaka* 248, 385.
Heliconia II, 343, 344.
Helicostylis tomentosa II, 68.
Helicteres Barnensis II, 67, 78.
— Ixora *L.* II, 444, 446.
— tomentosa II, 78.
Helietta II, 331.
Heliocarpus Americanus II, 67.
— appendiculatus II, 77.
— Papayanensis II, 67.
Heliophila 136.
Heliopsis laevis *Pers.* 149.
Heliotropicae II, 70.
Heliotropium convolvulaceum II, 99.
— curassavicum *L.* II, 78.
— erosum II, 155.
— indicum II, 142.
— luteum II, 155.
— peruvianum P. 309.
— phyllostachyum II, 78.
Helipterum Fitzgibboni II, 135, 136.
— Froedelii II, 135, 136.
— Jesseni II, 135.
Helipterum stipitatum II, 136.
Helleborus II, 450.
— altifolius P. 312.
— foetidus *L.* II, 59, 195. — P. 238, 290.
— niger *L.* 165.
— viridis *L.* II, 105.
Helminthia echioides II, 33.
Helminthocarpum abyssinicum II, 152.
Helminthocecidium 179.
Helminthocladiaceae 36.
Helminthoidea 44.
Helminthosporium brachypus *Ell. et Ev.** 300.
— geniculatum *Tr. et Earle** 300.
— gramineum 328.
— phragmidium *Pound et Clem.** 300.
— Solani *Mae Alp.** 300.
— teres *Sacc.* 357.
Helminthostachys 442.
— zeylanica 458.
Helopeltis Antonii II, 472, 473.
— Bradii II, 473.
Helosciadium inundatum II, 154.
— nodiflorum P. 305.
Helotiaceae 251.
Helotium 251.
— aurantio-rubrum *Bres.** 300.
— carpinicolum *Rehm** 300.
— citrinum *Fr.* 247.
— cupreum *Bres.** 300.
— myriadeum *Karst.** 300.
— viridiflavescens *Karst.** 300.
Helvella 245. — P. 306.
— grisea *Clem.** 301.
Helvellaceae 245, 254.
Hemerocallis II, 117.
— graminea II, 119.
Hemiarcyria 274.
— clavata *Pers.* 247.
— montana *Morg.** 300.
Hemiasci 238, 253.
Hemiaulinae 114.
Hemiaulis 119.
Hemicarpha subsquarrosa II, 109.
Hemicoa ranunculifolia *Raf.* II, 84.
Hemicoa violacea *Wheel.* II, 84.
Hemicyclia australasica II, 133.
Hemidiodia acinifolia II, 76.
Hemigraphis II, 458.
— reptans II, 129.
Hemileia II, 444, 445.
— vastatrix 355, 380.
— Woodii 355.
Hemionitis palmata 427.
Hemitelia 437. — II, 137.
— grandifolia *Spr.* 456.
— guianensis 456.
— — *var.* Parkeri *Hk.* 456.
— lophocarpum 438.
— Malingii 438.
— Moorei *Bak.* 453.
— samoensis 452. — P. 314.
— scabrum 438.
— Smithii 421, 438, 458.
Hendersonia Atractylidis *Pat.** 300.
— Fraxini *Ell. et Barth.** 300.
— lignicola *Fautr.** 300.
— ligniseda *Fautr.** 300.
— macrospora *Coce.** 300.
— montana *Vuill.** 300.
— Pseudacaciae *Ell. et Barth.** 300.
— Sacchari *Speg.** 300.
— Togniniana *Poll.** 300.
Hendersonula Cerberae *Tassi** 300.
Henningsiella 251.
Henriettella acicularis II, 76.
— Seemannii II, 76.
Henriquesia 251.
Hepatica *Dill.* 136, 149. — II, 38, 80, 162, 328.
— acutiloba *DC.* 128, 149. — P. 321.
— angulosa *Lam.* II, 162.
— media *Sim.* II, 828.
— nobilis *Mill.* II, 7, 9, 38, 162. — P. 328.
— nobilis *var.* acutiloba II, 38.
— — *var.* hispanica II, 38.
— — *var.* minor II, 38.
— — *var.* obtusa II, 38.
— transsylvanica *Fuss* II, 38, 162, 328.
— triloba *DC.* 128, 139, 165. — II, 12. — P. 314.

Hepetis *Sol.* II, 297.
Heppia Guepini *Nyl.* 96, 105.
Heptapleurum Delavayi *Franch.** II, 296.
— Fargesii *Franch.** II, 296.
Heracleum alpinum *L.* II, 166.
— Fischerii *Hort.* 147.
— lanatum II, 115, 116.
— sibiricum II, 5.
— Sphondylium *L.* 139, 160.
Heribaudiella *Gomont* N. G. 47.
— arvernensis *Gomont** N. G. 17, 47.
Heritiera littoralis II, 141.
Hernandia guyanensis *Aubl.* II, 443.
– peltata *Meissn.* II, 447.
Herniaria II, 160, 301.
— alpina *Vill.* II, 160.
— baetica *R. Reut.* II, 160.
— caucasica *Rupr.* II, 160.
— cinerea *DC.* II, 160.
— frigida *Gay.* II, 160.
— fruticosa *Loefl.* II, 160.
— glabra *L* II, 160, 193.
— hemistemon II, 155.
— hirsuta *L.* II, 151, 160, 193.
— incana *Lam.* II, 160.
— latifolia *Lap.* II, 160.
— multicaulis *Kit.* II, 160.
— parnassica *Heldr.* II, 160. 209.
— polygama *Gay.* II, 160.
— scabrida *Boiss.* II, 160.
Hermannia Galpiniana *Schinz* II, 148.
— grandifolia *N.E.Br.* II, 148.
— lanceolata *Schinz* II, 148.
— montana *Brown* II, 148.
Herpestis chamaedryoides II, 77.
Hesperis P. 314.
— matronalis *L.* 157. — II, 4, 114.
— trichosepala II, 120.
— tristis 137.
Heterangium II, 256, 261, 262, 263, 273.
— Grievi *Will.* II, 230.
— tiliaeoides *Will.* II, 273.
Heteranthera limosa II, 78.
— reniformis 66. — II, 77. — P. 319.
Heterodera radicicola 373, 390.
Heterodera Schachtii 390.
Heterodictyon mirabile *Rost.* 275.
Heterixia *v. Tiegh.* N. G. II, 319.
Heteroneis *Cl.* N. G. 117.
Heteropatella hendersonioides *Fautr. et Lamb.** 301.
Heteropteris Beechyana II, 78.
Heteropyxis canescens *Oliv.* II, 148.
— transvaalensis *Schinz* II, 148.
Heterosphaeria 251.
Heterosporium echinulatum *Berk.* 360.
Heterothea subaxillaris II, 99.
Heterotrichum octonum II, 76, 77.
Heuchera 142.
— Americana II, 106.
— glabra II, 116.
— parvifolia II, 98.
— racemosa *Wats.* II, 84.
— villosa II, 106.
Hevea Belmoreana II, 133.
— brasiliensis *Müll. Arg.* II, 440.
— Forsteriana II, 133.
Hewardia 456.
Hexagonia 246, 286.
— vittata *Ell. et Macbr.** 301.
Hibbertia tetrandra 58.
Hibiscus II, 320.
— Abelmoschus *L.* II, 446, 481.
— Berlandierianus II, 78.
— cannabinus II, 45, 482.
— diversifolius II, 131.
— esculentus II, 45.
— grandiflorus *Gray* II, 111.
— lasiocarpus *Cav.* II, 111.
— Moschentus II, 105.
— mutabilis II, 124.
— palustris P. 293.
— Patersonii II, 130.
— Rosa-sinensis II, 78, 129.
— roseus II, 153.
— similis II, 126.
— syriacus P. 304.
— tiliaceus II, 124, 127, 129, 131, 448.
— Trionum II, 105.
— tubiflorus II, 78.
Hicoria II, 81, 100, 316.
— alba II, 81.
— aquatica II, 81.
— glabra II, 81, 106.
— laciniosa II, 82.
— Mexicana II, 82.
— minima II, 81, 106.
— myristicaeformis II, 81.
— ovata II, 82, 106.
— Pecan II, 100.
— — × alba II, 316.
— — × laciniosa II, 316.
— — × minima II, 316.
Hieracium 135. — II, 11, 167, 168, 169, 180, 183, 184, 185, 190, 217.
— albicomum II, 169.
— aurantiacum *L.* II, 107, 214.
— barbigerum II, 169.
— bornholmiense II, 169.
— brachiatum II, 185.
— bradinum II, 169.
— brunelliforme *Arv.* II, 208.
— bupleuroides *Gm.* II, 165.
— callistophyllum *Hanb.* II, 190.
— canadense II, 106, 114.
— cinerelliceps II, 169.
— clovense *Lint.* II, 190.
— concolorans II, 169.
— cylindraceum II, 169.
— diaphorum II, 169.
— duristolonum II, 169.
— eurypholis II, 169.
— Fendleri II, 98.
— floribundum *W. Gr.* II, 185.
— fragillimum *Blocki** II, 215.
— frigidum II, 76.
— gracile II, 169.
— granulosum II, 169.
— Herculis *Borb.* II, 212.
— Hoppeanum *Schult.* II, 165.
— hypeuryodes II, 169.
— Kneuckerianum *Zahn** II, 180.
— lactucaceum *Froel.* II, 206.
— — *var.* viridis *Fr.* II, 206.
— lamprum II, 169.
— leucopsarum II, 169.
— longifolium *Schl.* II, 165.
— longipilum II, 106.
— macrolepideum *Norrl.* II, 169.

Hieracium nudiceps *Cel.* II, 185.
— pediaeum II, 169.
— Pilosella *L.* 139, 175. — II, 108, 165, 169, 180, 290.
— Pilosella × pratense II, 171.
— scabrum II, 101.
— Schmidtii × vulgatum II, 171.
— silvaticum *(L.)* II, 169.
— Sommerfeltii *Lindb.* II, 190.
— vulgatum II, 114.
— Zizianum II, 180.
Hierochloa antarctica II, 62.
— borealis *R. et Sch.* II, 96, 119.
— rariflora *Hook. f.* II, 423, 453.
— repens 175.
Hierogramma II, 265, 266.
— mysticum *Ung.* II, 265.
Hildebrandtiella 215.
Himanthalia 32.
Himantia guttulifera *Speg.** 301.
— Sacchari *Speg.** 301.
Hinterhubera Lasegui II, 76.
Hippeastrum Mandoni II, 68.
Hippocastanaceae II, 315.
Hippocratea celastroides II, 78.
Hippocrepistigma fruticosum *Defl.* II, 150.
Hippomane Mancinella *L.* II, 441.
Hippophaë II, 166.
— rhamnoides *L.* II, 19, 119, 221. — P. 292.
Hippuris maritima II, 115.
— montana II, 112.
— vulgaris *L.* 168. — II, 115, 121.
Hiraea chlorocarpa II, 67.
Hirtella Americana II, 67.
Hoemocharis II, 340.
— Curtyana II, 74.
— haematoxylum II, 74.
— villosa II, 74.
— Wrightii II, 74.
Homoeostroma *J. Ag.* N. G. 10, 47.
— latifolium *J. Ag.** 47.
— plantagineum *J. Ag.** 47.
Homoeostroma undulatum *J. Ag.** 47.
Hohenbergia strobilacea P. 309.
Hoheria II, 137.
Holalafia multiflora *Stapf* II, 148.
Holarrhena antidysenterica *Wall.* II, 444.
Holcaspis Douglasii *Ashm.** 170.
— persimilis *Ashm.** 170.
— truckeensis *Ashm.** 170.
Holcus lanatus 175. — II, 6, 115. — P. 326, 376.
— mollis II, 216. — P. 376.
— odoratus *L.* II, 96.
Holgania integerrima II, 135.
Holmgrenia *Lindb.* 216.
— chrysea *(Schwgr.) Lindb.* 216.
— stricta *Lorentz* 216.
Holomitrium bolivianum *C. Muell.** 225.
— brevicalycinum *C. Muell.** 225.
— seticalycinum *C. Muell.** 225.
Holopleura *Casp.* II, 220.
— intermedia *Weber* II, 221.
— Victoria *Casp.* II, 221.
Holosteum umbellatum *L.* 158, 165.
Holwaya 251.
Homalanthos Leschenaultianus II, 133.
Homalia brachyphylla *Ren. et Card.** 225.
Homalium tomentosum *Vent.* II, 480.
Homalocenchrus lenticularis II, 104.
Homalolejeunea corcovadensis *Steph.** 232.
— Cruegeriana *Steph.** 232.
— excavata *Mitt.* 219.
— extensa *Steph.** 232.
— Henriquesii *Steph.* 219.
Homalothecium *Br. eur.* 217.
Honckenya II, 21.
Hookeria acuminatula *C. Muell.** 225.
— Bakeri *Britt.** 225.
— ligulacea *C. Muell.** 226.
Hookeria megablastum *C. Muell.** 226.
— pallidissima *C. Muell.** 226.
— purpurea *C. Muell.** 226.
— purpureophylla *C. Muell.** 226.
— Sullivantii *C. Muell.** 213, 226.
Hookeriopsis laevinervis *Ren. et Card.** 226.
Hooperia *J. Ag.* N. G. 10, 47.
— Baileyana *J. Ag.** 10, 47.
Hopea II, 486.
— jucunda II, 128.
— rhacophloea II, 128.
Hordeum 66, 175, 200. — II, 45, 161.
— caput Medusae *(L.)* II, 161, 212.
— comosum II, 62.
— — *var.* agropyroides II, 62.
— — *var.* flavescens II, 62.
— crinitum II, 161.
— hexastichum II, 48.
— jubatum II, 33, 61. — P. 313.
— murinum *L.* 164. — II, 65.
— nodosum II, 65, 102, 195.
— — *var.* marinum II, 195.
— pratense II, 119.
— tetrastichum II, 48.
— vulgare II, 66, 103. — P. 321, 374, 390.
Hormiactis Balani 42.
Hormidium 30.
— flaccidum 11.
— nitens 11.
Hormiscia Hieronymi *Lemmerm.** 47.
— zonata P. 298.
Hormodendron Hordei 390.
Hormomyia *H. Löw* 175.
— Capreae 174.
— Fagi *Hart.* 179, 359.
— piligera *H. Löw* 179.
Hormophysa 33.
Hormosira 32.
— Banksii 32.
Hosackia subpinnata II, 64.
Hostinella *Stur* 44. — II, 259.
Houstonia II, 330.
Howea II, 134.
— Belmoreana 128.
Hoya carnosa 332.

Hugueninia tanacetifolia *Rchb.* 123, 137.
Humaria 251.
— alpigena *Lind.** 241, 301.
— clausa *Clem.** 301.
— lancicula *Sacc.* 249.
— phycophila *Clem.** 301.
— subcrenulata *Clem.** 301.
— tofacea *Clem.** 301.
— uvarum *Rchm** 301.
Humboldtia ruscifolia II, 68.
Humulus II, 49.
— Lupulus *L.* 122, 163, 182. — II, 172, 405, 420, 462. — P. 357.
Hura 132.
— crepitans II, 77.
Hutchinsia 135.
— aragonensis *Losc.* II, 201.
Hyacinthus 402.
— orientalis *L.* 83, 166. — II, 103, 290. — P. 290.
Hyaenanches globosa II, 66.
Hyaloderma horridum *Pat.** 301.
Hyalobryon *Lauterb.* N. G. 30, 47.
— ramosum *Lauterb.** 47.
Hybanthus aurantiacus II, 135.
— enneaspermus II, 135.
— miniatus II, 135.
Hydnellum *Karst.* N. G. 239, 301.
Hydnocarpus II, 444.
Hydnora africana II, 143.
Hydnum atro-viride *Morg.** 301.
— coralloides *Scop.* 247.
— fragile 242.
— leptodon *Mont.* 247.
— niveum *Pers.* 247.
— ochraceo-fulvum *Britz.** 301.
— ochraceum *Pers.* 247.
— rimulosum *Peck** 301.
— scabripes *Peck** 301.
Hydraeomyces *Thaxt.* N. G. 301.
— Halipli *Thaxt.** 301.
Hydrangea II, 292.
— hortensis *DC.* II, 10.
— — *var.* Azisai *A. Gray* II, 10.
Hydrangea paniculata 131.
— scandens II, 67.
— serrata *Ser.* 131.
— vestita II, 121.
Hydrastis canadensis II, 405, 418, 476, 477.
Hydrilla verticillata II, 142.
Hydrochaete *Bres.* N. G. 301.
— badia *Bres.** 301.
Hydrocharidaceae II, 34, 35, 278.
Hydrocharis Morsus ranae *L.* 163. — II, 35.
— obcordata *Web.* II, 35.
— ovalifolia *Rich.* II, 35.
— ovata *Ludw.* II, 35.
Hydrocleis II, 292.
— Humboldtii II, 290.
— nymphoides *Buch.* 131.
Hydrocoleum lyngbyaceum 42.
Hydrocotyle II, 137, 341.
— hirta II, 131.
— ranunculoides II, 67.
— umbellata *L.* 127.
— vulgaris *L.* 159.
Hydrocotylineae II, 341.
Hydrodictyum utriculatum II. — P. 314.
Hydrolea corymbosa *Ell.* II, 105.
— spinosa *L.* 167.
Hydromystria II, 35.
Hydrophyllaceae 136. — II, 116.
Hydrophyllum II, 57, 106.
— appendiculatum II, 107.
Hydrurus 29.
— penicillatus 16.
— *var.* Ducluzelii *Rabh.* 16.
Hygrolejeunea bahiensis *Steph.** 232.
— costaricensis *Steph.** 232.
— decurrens *Steph.** 232.
— decurvifolia *Steph.** 232.
— devexiloba *Steph.** 232.
— grossecristata *Steph.** 232.
— laxiretis *Steph.** 232.
— parvicalycina* *Steph.* 232.
— patellirostris *Steph.** 233.
— Patersonii *Steph.** 233.
— petropolitana *Steph.** 233.
— rosea *Steph.** 233.
— Sullivantii *Steph.** 233.
Hygrolejeunea Tonduzana *Steph.** 233.
Hygrophila II, 458.
— conferta II, 74.
— obovata II, 446, 447.
— salicifolia II, 447.
— spinosa II, 447.
Hygrophorus 261, 343.
— pudorinus *Fr.* 383.
— suberosus *Jacob.** 301.
— sulcatus *Karst.** 301.
Hylocomium Neckerella *C. Muell.** 214, 226.
— parietinum 206.
— — *var.* secundum *Arn.** 206.
Hymenanthera II, 137, 140.
Hymenobolus 251.
— Agaves *Dur et Mont.* 240.
Hymenocallis lacera II, 78.
Hymenochaete 252, 257.
Hymenochaetella fusca *Karst.** 301.
— rudis *Karst.** 301.
Hymenocladia kalymenioides *Schm.** 23, 36, 47.
— Kowiensis *Schm.* 36.
Hymenomycetes 244, 250, 254.
Hymenopappus flavescens II, 99.
— tenuifolius II, 99.
Hymenophyllites *Goepp.* II, 255.
Hymenophyllum 428, 459.
— bibraianum *Sturm* 457.
— caudiculatum II, 65.
— chiloense II, 65.
— cruentum II, 65.
— dichotomum II, 65.
— Durandi *Christ** 455, 463.
— fuciforme II, 65.
— fucoides *Sw.* 452.
— montanum *Kirk* 453.
— pectinatum II, 65.
— peltatum 446.
— praetervisum *Christ** 452, 453.
— polyanthes II, 65.
— rarum 457. — II, 65.
— secundum *Hk. et Arn.* 457.
— subtilissimum II, 65.
— tortuosum II, 65.
— trichocaulon *Phil.** 457, 463.
— tunbridgense *Sw.* 445, 456.

Hymenophyllum tunbridgense *var.* cordobensis *Hieron.** 456.
Hymenoscypha 251.
Hymenostoma 135.
Hymenostomum rostellatum 207.
— squarrosum 207.
Hyophila anoectangioides *C. Muell.** 226.
— crenulata *C. Muell.** 226.
— lanceolata *Ren. et Card.** 226.
— Victoriae *C. Muell.** 226.
Hyophorbe indica II, 143.
Hyoscyamus albus II, 469.
— muticus II, 420, 469.
— niger *L.* 162. — II, 425, 492. — P. 297.
Hypecoum 136. — II, 125, 303, 325.
— procumbens II, 304.
— pseudograndiflorum *Petr.* II, 210.
Hypericaceae II, 192.
Hypericum 150. — II, 143, 144.
— attenuatum II, 120.
— canadense II, 97.
— canadense majus II, 112.
— calycinum 142.
— chilense II, 64.
— crispum II, 154.
— decorticans II, 75.
— ellipticum *Hook.* 141. — — II, 101.
— elodes II, 194.
— humifusum *L.* 158. — II, 193.
— — *var.* radicans *Neyr.* II, 193.
— Kalmianum II, 315.
— majus II, 101.
— perforatum *L.* 142, 144.
— quadrangulum P. 343.
— rumelicum II, 209.
— — *subspec.* amplexicaule *Form.** 209.
— struthiolaefolium II, 67.
— tetrapterum 89. — II, 3.
Hypha membranacea *Pers.* 285.
Hyphaene II, 141.
Hypholoma atrofolium *Peck** 301.
Hypholoma irroratum *Karst.** 301.
Hyphomyceteae 238, 240, 244, 245, 254.
Hypnaceae 217.
Hypnaea Saidana *Holm.** 47.
— valida *J. Ag.** 10, 47.
Hypnella semiscabra *Ren. et Card.** 226.
— viridis *Ren. et Card.** 226.
Hypnum 216. — II, 212.
— aciculare *Brid.* 214.
— acutum II, 99.
— aduncum *Hedw.* 213.
— — *var.* Roellii *Kindb.** 213.
— alpestre 207.
— Berteroanum *Mont.* 214.
— *sect.* Caliergon 216.
— Caussequei *Ren. et Card.** 226.
— circinale *Hook.* 214.
— crassiusculum *Schwgr.* 214.
— cyclophyllotum *Holzinger** 216, 226.
— chrysophyllum 220.
— — *var.* brevifolium *Ren. et Card.** 220.
— entodonticarpum *C. Müll.** 226.
— exannulatum 207. — II, 221.
— — *var.* falcifolium *Ren.** 213.
— Grevillei 219.
— implexum *Ren. et Card.** 226.
— intermedium 207.
— Kneiffii 207.
— Insubricum *Farneti** II, 228.
— lycopodioides 207.
— micans *Wils.* 211.
— neckeroides *Hook.* 214.
— orbiculari-cordatum *C. Müll.** 220, 226.
— polare 207.
— polyganum *Schpr.* II, 228.
— Richardsonii 207.
— Sendtneri 207, 211.
— serrulatum *Hedw.* 214.
— stellatum *Schreb.* II, 228.
— subeugyrium *Ren. et Card.** 226.
— subplumiferum *Kindb.** 226.
Hypnum subtile II, 99.
— Taramellianum *Farn.** II, 228.
— tenuifolium *Hedw.* 214.
— trifarium 211.
— toxarium *Schwgr.* 214.
— Tromsoeense *Arn. et Jens.** 206, 226.
— turgescens 211.
— vacillans II, 99.
— Wilsoni *Schpr.* 213.
— -- *var.* occidentale *Ren. et Card.** 213.
— Zemliae 207.
Hypochnus 257.
— capnoides *Bres.** 301.
— laxus *(Fr.) Istv.* 257.
— microsporus *Karst.** 301.
— obscuratus *Karst.** 301.
— Sacchari *Speg.** 301.
Hypochoeris glabra II, 65, 110, 189.
— grandiflora II, 121.
Hypocopra 278.
Hypocrea castanea *P. Henn.** 301.
— glaucescens *Bres.** 301.
— succinea *Bres.** 301.
— tuberiformis *B. et Rav.* 391.
Hypocreaceae 254.
Hypocrella ochracea *Mass.** 301.
— Reineckeana *P. Henn.** 301.
— tuberiformis *Atk.* 391.
Hypocyrta pulchra *N. E. Br.* II, 312.
Hypoderma 251.
Hypodermataceae 251.
Hypodermella 251.
Hypoestes II, 458.
Hypolepis aspidioides *Christ** 452, 463.
Hypomyces Möllerianus *Bres.** 301.
— rosellus *Alb. et Schw.* 257.
Hypopterygium nematosum *C. Muell.** 226.
Hypostomum *Vuill.* N. G. 281, 301, 375.
— Flichianum *Vuill.** 281, 301, 375.
Hypoxis geometrica P. 313.
— hirsuta II, 101.
— pusilla II, 138.

Hypoxylon Berterii *Mont.* 247.
— fibuliforme *Ell. et. Ev.** 301.
— lucidum *Ell. et Ev.** 302.
— moriformis *P. Henn.** 302.
— palmigenum *B. et C.* 291.
— serpens *Fr.* 247.
Hypseocharis pimpinellifolia II, 67.
Hyptis II, 317.
Hysteriaceae 251, 254.
Hysteriopsis 251.
Hysterium Alstoniae *Tassi** 302.
— Melaleucae *Tassi** 302.
— Prostii 240.
Hysterographium Artemisiae *Pat.** 302.
Hysteropatella 251.
Hysterostomella 246.

Iberis II, 45.
— boppardensis *Jord.* II, 179.
— intermedia *Guers.* II, 179.
— petraea II, 201.
— pinnata 157. — II, 193.
— saxatilis *L.* 123.
— semperflorens II, 154.
— sempervirens *L.* II, 209.
Icerya nudata 194.
Ichnanthus nemorosus II, 76.
— pallens II, 76, 77.
Ichnocarpus fragrans P. 309.
Idesia P. 293.
— polycarpa *Maxim.* II, 54. 124. — P. 309.
Ileodyctyon gracile *Bert.* 247.
Ilex II, 71, 460.
— affinis *Gardn.* II, 460.
— amara *(Vell.) Loes.* II, 460.
— Aquifolium *L.* II, 222, 271. — P. 321.
— Cassine II, 100.
— chamaedryfolia *Reiss.* II, 460.
— cognata *Reiss.* II, 460.
— Congouhinda *Loes.* II, 460.
— conocarpa *Reiss.* II, 460.
— coriacea P. 321.
— crenata II, 117.
— Cuyabensis *Reiss.* II, 460.
— diuretica *Mart.* II, 460.
— dumosa *Reiss.* II, 460.
— glabra P. 303.
Ilex Glazioviana *Loes.* II, 460.
— monticola II, 160.
— opaca II, 106. — P. 310.
— paltorioides *Reiss.* II, 460.
— paraguariensis *St. Hil.* II, 460.
— theezans *Mart.* 460.
— vitis Idaea *Loes.* II, 460.
— vomitoria *Ait.* II, 441.
Illicium anisatum II, 464.
— religiosum II, 445, 464.
— verum *Hook. f.* II, 440.
Illipe Mac Clayana II, 468.
Illosporium corallinum *Rob.* 104.
— carneum *Fr.* 104.
— moricola *Sacc.** 302.
— muscorum *E. Rostr.** 302.
— roseum *Mart.* 104.
Ilysanthes II, 111.
— attenuata *Small* II, 111.
— grandiflora *Bth.* II, 111.
— gratioloides *Bth.* II, 98, 111.
— refracta *Bth.* II, 111.
— saxicola *Chapm.* II, 111.
— tridentata *Small* II, 111.
Imbricaria II, 141.
— pertusa *(Schrk.)* 104.
— sinuosa *(Lm.)* 104.
Impatiens Balsamina II, 74.
— biflora II, 189.
— Marianum 480.
— Noli-tangere *L.* II, 188.
Imperatoria II, 286.
— Ostruthium II, 478.
Incarvillea Delavayi *Bur. et Franch.* II, 297.
Indigofera II, 423, 455.
— amorphoides II, 152.
— Anil II, 67, 74, 77, 129, 455.
— argentea II, 152.
— arrecta II, 152.
— Burmanni II, 152.
— cordifolia II, 152.
— disperma II, 455.
— endecaphylla II, 152.
— Garckeana II, 152.
— gonioides II, 152.
— Hochstetteri II, 152.
— Jaubertiana II, 152.
— linifolia II, 152.
— oblongifolia II, 152.
— orthocarpa II, 152.
Indigofera parvula II, 152.
— semitrijuga II, 152.
— Spachii II, 152.
— sparsa II, 152.
— spinosa II, 150, 152.
— tinctoria II, 455.
— viscosa II, 152.
Inga Bourgoni II, 67.
— edulis II, 76.
— heterophylla II, 67.
— marginata II, 67.
— Pittieri II, 76.
— vera II, 76.
Inocarpus edulis II, 130.
Inocybe 261.
— fastigiata 343.
— fibroso-lacerata *Britz.**302.
— hystrix 250.
— ramosa 343.
— sanguillula *Britz.** 302.
— scabra 250.
— subtomentosa *Peck** 302.
— tricholoma *Alb. et Schw.* 244.
Inula II, 450.
— britannica II, 11, 121.
— crithmoides II, 200.
— ericoides *Torr.* II, 301.
— Helenium *L.* II, 32, 114. — P. 378.
— salicina *L.* 145, 161.
— Vaillantii P. 378.
Ionaspis carnosula 104.
Ionidium brevicaule II, 78.
— oppositifolium II, 78.
Ionopsidium II, 303.
— acaule *Reich.* II, 154, 303.
— albiflorum *Dur.* II, 154, 303.
— heterospermum II, 303.
— Prolongoi II, 303.
— Savianum *Batt.* II, 154, 303.
Ipecacuanha II, 478.
Ipomoea II, 302.
— Batatas II, 68, 75, 142.
— biloba II, 124, 132.
— Bona-nox *L.* II, 132.
— coccinea II, 106.
— commutata II, 75.
— costaricensis II, 75.
— fastigiata II, 77.
— glaberrima II. 142.
— grandiflora II, 132, 142.
— hederacea 69. — II, 106.
— hirsutula II, 75.

Ipomoea leptophylla II, 96, 99.
— littoralis II, 75.
— macrantha II, 75.
— macrocalyx II, 68
— Nil II, 142.
— palmata II, 130, 132.
— pandurata II, 106.
— paniculata II, 127.
— parasitica II, 75.
— pentaphylla II, 68. — P. 319.
— pescaprae II, 75, 130, 142.
— Purga *Hayne* II, 417, 479.
— purpurea *L.* 147. — II, 10, 75, 106, 142.
— racemigera II, 135.
— rubro-coerulea P. 292.
— setifera II, 68.
— stans *Cav.* 441.
— torpethum II, 129.
— tricolor II, 75.
— umbellata II 68.
Iresine canescens II, 87.
— cassinaeformis II, 87.
— celosioides *L.* II, 77, 87.
— interrupta II, 87.
— latifolia II, 87.
— paniculata II, 87.
— Pringlei II, 87.
— vermicularis II, 87.
Iriartea ventricosa II, 68.
Iridaceae 135. — II, 75, 116, 145, 315.
Iridaea cornea *Kütz.* 36, 46.
Iris *T.* 148. — II, 2, 117, 262, 281, 316.
— abavia II, 316.
— albo-purpurea *Bak.* II, 316.
— Caroliniana II, 111.
— cristata *Ait.* II, 104.
— dichotoma II, 121.
— florissima II, 119.
— foetidissima P. 290, 304.
— germanica II, 66.
— Kaempferi *Sieb.* II, 288.
— laevigata II, 119.
— pallida *Lam.* II, 8, 316.
— Pseudacorus *L.* 163.
— pumila *L.* 163.
— ruthenica II, 119.
— sibirica II, 119, 293.
— uniflora II, 119.
— ventricosa II, 121.
— versicolor *L.* 148. — II, 441.
Irpex 246, 286.
Isachne filifolia II, 149.
— nervata II, 149.
Isaria 344.
— densa 188, 192.
— Eleutheratorum *Nees* 242.
Isatis aleppica II, 155.
— — *var.* constricta II, 155.
— canescens 125.
— tinctoria *L.* 125. — P. 240, 289.
Ischaemum ciliare P. 320.
— coleostachys II, 143.
— latifolium II, 77.
— pilosum II, 143.
Isnardia palustris *L.* II, 194.
Isoëtes 423, 424, 433, 437, 441, 450. — II, 136.
— adspersa *Al. Br.* 450.
— echinospora 436, 447, 448.
— lacustris *L.* 437, 447, 448.
— leiospora 447.
— Malinverniana 431.
— Martii II, 71.
— riparia *Engelm.* 423, 453.
— saccharata *Engelm.* 423, 453.
— setacea 431.
— tenuissima *Bor.* 450.
— Tuckermannii II, 115.
— variabilis *Le Grand** 450, 463.
— velata *Al. Br.* 450.
Isopyrum 136.
— biternatum *(Raf.) Torr. et Gray* 89.
— occidentale II, 325.
Isoptera borneensis II, 446.
Isopterygium Ambreanum *Ren. et Card.** 226.
Isotheciaceae 216, 217.
Isothecium *Br.* 217.
— myurum 207.
— obtusatulum *Kindb.** 226.
Isotoma longiflora II, 74.
Isthmiinae 114.
Itajahya galericulata 250.
Ithyphallus glutinolens 250.
— impudicus *(L.) Fr.* 287.
— rubicundus *(Bosc.) Fisch.* 287.
Iva annua II, 75.
— axillaris II, 96.
— xanthiifolia II, 31, 32.
Ixerba II, 137.
Ixia II, 144.

Jacobinia II, 458.
— candicans *Bth. Hook.* II, 73.
Jacquemontia abutiloides II, 78.
— Blanchetii II, 68.
— tamnifolia II, 105.
Jacquinia armillaris II, 78.
— macrocarpa II, 74.
Jacksonia trachysperma II, 96.
Jaegeria hirta II, 75.
Jambosa vulgaris P. 304.
Jankaea II, 210.
Jasione carpetana *B. R.* II, 201.
— montana II, 30, 109.
Jasminum 146.
— didymum II, 132.
— grandiflorum II, 74.
— Hasseltianum *Bl.* II, 447.
— parviflorum *DC.* II, 447.
— scandens *Vahl* II, 447.
— simplicifolium II, 132.
— syringaefolium *Wall.* II, 447.
Jateorrhiza Colombo *Miers* II, 449, 476.
Jatropha II, 79, 491.
— clavuligera II, 68.
— Curcas *L.* 481. — II, 68, 78, 124, 445, 491.
— pungens II, 441.
— spathulata II, 423, 442, 480.
— urens II, 68, 78.
Jeanpaulia ecarinata *Vel.* II, 237.
Jepsonia II, 85.
— malvaefolia *Small* II, 84.
— Parryi *Small* II, 84.
Joanesia P. 313.
Johansonia 251.
Jouvea pilosa II, 314.
— straminea *Fourn.* II, 314.
Juania australis II, 65, 66.
Jubaea spectabilis II, 453. — P. 303.
Juglandaceae II, 81, 316.
Juglans 86. — II, 123, 178, 210, 277, 291.

Juglans acuminata *A. Br.* II, 227.
— californica II, 82.
— cinerea II, 82, 100, 106, 441. — P. 245, 317.
— denticulata *Heer* II, 226.
— mandschurica II, 117.
— nigra *L.* II, 56, 82, 100, 107. — P. 295, 321.
— regia *L.* 166, 179, 181. — II, 46, 47, 82, 277, 491.
— rupestris II, 82.
Julocroton 487. — P. 309.
Juncaceae 127, 135, 139. — II, 116, 317.
Juncaginaceae II, 278, 316.
Juncellus II, 306.
Juncodes pilosum II, 101.
— spicatum II, 101.
Juncoides campestre II, 96.
Juncus II, 108.
— acutus II, 65.
— alpinus *Vill.* II, 101, 191 201.
— balticus II, 107, 173, 216.
— — *var.* littoralis II, 107.
— — *var.* tenuis *Lindb.** II, 216.
— balticus × filiformis II, 216.
— Brownii II, 135.
— brunneus II, 68.
— bufonius II, 119. — P. 317.
— bulbosus II, 195.
— Chamissonis II, 65.
— compressus *Jcq.* 164. — II, 119.
— confusus II, 109, 111.
— conglomeratus II, 168.
— dichotomus *Ell.* II, 108, 112.
— Dombeyanus II, 65.
— effusus II, 114, 168. — P. 306.
— effusus × glaucus II, 195.
— effusus Leersii II, 114.
— filiformis II, 114, 179.
— Georgianus *Coville* II, 112.
— glaucus P. 316.
— Greenei *Oakes et Tuck.* II, 112.
— lamprocarpus II, 6.
— Leersii II, 114.
Juncus maritimus II, 130, 133, 136.
— microcephalus II, 65.
— paniculatus II, 168.
— pelocarpus II, 101.
— salsuginosus II, 119.
— secundus *Beauv.* II, 112.
— supinus *Mnch.* II, 6, 114, 190.
— — *var.* Kochii *Bab.* II, 191.
— tenuis *Willd.* II, 111, 179, 185, 189, 317.
— Vaseyi *Engelm.* II, 112.
Jungermannia 208, 218.
— alpestris 207.
— anomala 207.
— colorata *Lehm.* 214.
— crassula *Nees et Mont.* 214.
— Fernandeziana *Mitt.* 214.
— Floerkei P. 318.
— Helleriana *Nees* 218.
— Laurentiana *De Not.* 208.
— laxa *Lindb.* 218.
— marchica *Nees* 218.
— media 207.
— Mülleri 207.
— myriocarpa *Carr.* 218.
— Novae-Cesareae *Evans* 220.
— oenops *Lindb. et Gottsche* 214.
— orcadensis *Hook.* 218.
— polita *Aust.* 218.
— polita *Nees* 218.
— Schraderi 207.
— setacea 207.
— socia *Nees* 218.
— sphaerocarpa 207.
— tersa *(Nees)* 207.
Jungia spectabilis II, 76.
Juniperus 460. — II, 116, 120, 149, 199, 326. — P. 306.
— Bermudiana II, 46, 480.
— communis *L.* 97, 98, 101, 115, 119, 221, 222, 295, 463.
— davurica II, 119.
— excelsa II, 120, 446.
— nana *Willd.* II, 119, 120.
— procera II, 148.
— prostrata II, 108.
— pseudosabina II, 120.
Juniperus Sabina *L.* P. 506.
— sibirica II, 98.
— thurifera II, 199.
— virginiana *L.* II, 95, 97, 100, 101, 106, 108, 480.
Jussiaea octonervia II, 67, 77.
— suffruticosa II, 77.
Jussieua repens II, 74.
— suffruticosa II, 78, 111.
Justicia 132, 339. — II, 458.
— Adhatoda *L.* II, 447.
— aurea P. 313.
— Goadarassu *L.* II, 447.
— grandiflora 132.
— odora II, 150.

Kaidacarpum II, 263.
Kalmia glauca II, 101.
— glauca microphylla II, 96
— latifolia 147. — II, 105, 456.
Kalmusia Tranzscheliana *Jacz.** 302.
Kaloxylon II, 234, 273.
— Hookeri *Will.* II, 234, 273.
Kalymma *Ung.* II, 265, 266.
Kantia Sprengelii *Mart.* 220.
Karschia 251.
— Taveliana *Rehm** 302.
Karstenia 251.
— sublilacina *Ell. et Er.** 302.
Kaulfussia 430, 441. — II, 255.
Keckia *Glocker* 44. — II, 259.
— annulata *Glock.* II, 259.
— arbuscula *Schpr.* II, 259.
— Fischeri *Heer* II, 259.
Keithia 251.
Kelleronia II, 38.
— splendens II, 37.
Kennedya prorepens II, 135.
— rubicunda P. 309.
Kentia II, 137. — P. 360.
— Belmoreana 128.
Kernera 135.
Kerria 482.
— japonica *(L.) DC.* 159. — II. 449.
Khaya senegalensis II, 147.
Kickxia africana II, 443, 484.
Kigelia pinnata *DC.* II, 447.
Kissodendron *Seem.* II, 296.
Klaprothia mentzelioides II, 67.

Knautia 135.
— arvensis *Coult.* 160. — II, 11, 12, 155, 170. — P. 309.
— hybrida II, 154, 209.
— — *var.* alpina II, 209.
— longifolia II, 11.
Kneiffia 136, 239. — II, 323.
— fruticosa *Raimann* II, 85.
— glauca *Spach* II, 85.
— linearis *Spach* II, 85.
— linifolia *Spach* II, 85.
— longipedicellata *Small** II, 323.
— nivea *Karst.** 302.
— pumila *Spach* II, 85, 101.
— subglobosa *Small** II, 323.
— subtilis *Karst.* 239.
Knightia II, 137.
Kniphofia caulescens *Bak.* II, 288.
Knorria II, 264.
Kochia decaptera II, 135.
— eriantha *F. v. Müll.* II, 451.
— pentatropis II, 135.
— prostrata II, 119.
— — *var.* canescens II, 119.
— saxicola II, 165.
— villosa *Lindl.* II, 451.
Koeleria cristata II, 97, 119.
— — *var.* desertorum II, 119.
— phleoides II, 208.
Koellia clinopodioides II, 106.
— montana II, 106.
— pycnanthemoides II, 106.
— verticillata II, 106.
Koellikeria argyrostigma 480. — II, 68, 72.
Kompasspflanze 65, 66.
Kopsia flavida II, 411, 474.
Korthalsella *v. Tiegh.* N. G. II, 130, 319.
Krebsia corniculata II, 146.
Kretzschmaria spinifera *Ell. et Macbr.** 302.
Kuhnistera II, 86. — II, 317.
— candida *Ktze.* II, 86.
— carnea *Ktze.* II, 86.
— compacta *Ktze.* II, 86.
— decumbens *Ktze.* II, 86.
— emarginata *Ktze.* II, 86.
— exilis *Ktze.* II, 86.
— Feayi *Nash* II, 86.
Kuhnistera flavescens *Ktze.* II, 86.
— Gattingeri *Heller** II, 317.
— gracilis *Ktze.* II, 86.
— grisea *Ktze.* II, 86.
— multiflora *Hell.* II, 86.
— ornata *Ktze.* II, 86.
— phleoides *Ktze.* II, 86.
— pinnata *Ktze.* II, 86.
— pulcherrina *Hell.* II, 86.
— purpurea *Mac M.* II, 86.
— Searlsiae *Ktze.* II, 86.
— ternifolia *Ktze.* II, 86.
— villosa *Ktze.* II, 86.
Kyllingia caespitosa II, 77. — P. 319.
— exigua II, 142.
— pumila II, 109.
— vaginata II, 77.
Labiatae 131. — II, 38, 70, 108, 212, 292, 317.
Lablab vulgaris II, 45, 124, 440.
Laboulbenia Diopsis *Thaxt.** 302.
— gigantea *Istv.* 286.
— lepida *Thaxt.** 302.
— Orectogyri *Thaxt.** 302.
— perpendicularis *Thaxt.** 302.
— Rougetii 250.
Laboulbeniaceae 254, 279.
Labrella infusca *Ell. et Barth.** 302.
Laburnum vulgare 56. — II, 193.
Lachenalia luteola *Jacq.* 402.
Lachnanthes tinctoria II, 99.
Lachnea 251.
— aspera *(Clem.)** 302.
— aurantia *(Clem.)** 302.
— bryophila *(Clem.)** 302.
— Bulnei *Starb.** 302.
— cinerella *Rehm** 302.
— grisea *(Clem.)** 302.
— hirta 277.
— pediseta *(Clem.)** 302.
— pseudocrenulata *(Clem.)** 302.
— punicea *(Clem.)** 302.
— pygmaea *(Clem.)** 302.
— rubro-purpurea *(Clem.)** 302.
— samoensis *P. Henn.** 303.
Lachnella 251.
Lachnellula 251.
Lachnidium acridiorum 344.
Lachnocaulon Beyrichianum II, 105.
— glabrum II, 105.
Lachnocladium samoense *P. Henn.** 303.
Lachnodius hirtus 194.
— lectularius 194.
Lachnum 251.
Lacinaria Chapmannii II, 104.
— Garberi II, 105.
— punctata II, 99.
— spicata II, 105.
Lactarius 261, 343.
— carneo-isabellinus *Britz.** 303.
— flavidus *Boud.* 261.
— luteolus *Peck** 303.
— turpis 262.
— villosus *Clem.** 303.
Lactoris fernandeziana II, 65.
Lactuca 484. — II, 32, 45, 150, 456.
— Bauhini *Loret* II, 153.
— — *var.* numidica II, 153.
— intricata II, 153.
— muralis *L.* 161. — II, 3.
— numidica *Batt.* II, 153.
— perennis *L.* 483.
— saligna II, 193.
— sativa *L.* 483. — II, 49, 66, 108, 130.
— Scariola *L.* 66, 144, 483, 484. — II, 31, 33, 101, 107.
— Thunbergii II, 445.
— viminea *Lk.* II, 153.
— virosa *L.* 483.
Laelia II, 3.
Laestadia Bidwellii 323.
— Cerberae *Tassi** 303.
— coffeicola *Speg.** 303.
— Lechleri II, 68, 76.
— linearis *Bomm. et Rouss.** 303.
— tunetana *Pat.** 303.
— Traversi *Cav.** 303.
Lafuentea rotundifolia II, 199.
Lagascea mollis II, 78.
Lagatis II, 125.
Lagenaria dasystemon II, 445.
— leucantha II, 67.
— vulgaris II, 74, 76.
Lagenias pusillus II, 146.

Lagenidiopsis *Wild.* N. G. 278.
Lagerstroemia reginae II, 127.
Laggera pterodonta II, 45.
Lagunaria Patersoni II, 131.
Lahmia 251.
Laminaria 23, 35.
— adriatia *G. v. Beck** 35, 47.
— casuarina *J. Ag.** 47.
— Farlowii 35.
— hyperborea 21.
— japonica 35. — II, 445.
— longicruris 36.
— longipedalis *Okam.** 35, 47.
— saccharina 35.
— Sinclairii 35.
Lamium album *L.* 162.
— amplexicaule *L.* 162. — II, 114, 185.
— Galeobdolon *(L.) Crtz.* 162.
— mauritanicum II, 153.
— molle II, 209.
— — *var.* glabratum II, 209.
— purpureum *L.* 162.
Lamproderma 274.
— inconspicum *Schröt.** 303.
Lamprothamnus alopecuroides 25.
Lampsana communis *L.* 161, 483, 485. — II, 3.
Landsburgia 33.
Langloisia *Greene* N. G. II, 92.
Lantana brasiliensis II, 407, 458.
— Camara II, 141, 142.
Lapageria alba II, 318.
— rosea II, 63.
Lapeyrousia II, 144.
Laportea II, 320.
— oblongata II, 126.
— pterostigma II, 124.
Lappa 191.
— edulis II, 445.
— major P. 307.
— minor P. 377.
— officinalis P. 281, 377.
Lappula deflexa americana II, 98.
— lappula II, 101.
— texana II, 99, 101.
— Virginiana II, 98.
Laquearia 251.
Lardizabala bitornata II, 66.
Lardizibalaceae II, 317.
Larix 184. — II, 7, 182. — P. 375.
— dahurica II, 117.
— decidua *Mill.* 167. — P. 377.
— europaea *L.* P. 305, 312, 378.
— japonica P. 388.
— laricina II, 21.
— leptolepis P. 388.
— occidentalis II, 28.
— sibirica *Lodd.* II, 218.
Larrea II, 36.
— divaricata 127.
— — *var.* tridentata *(DC.)* 127.
— mexicana II, 36.
Laschia flava *Bres.** 303.
— Mölleri *Bres.** 303.
— rubra *Bres.** 303.
Laserpitium latifolium 145.
Lasianthus 137.
Lasiobolus 251.
Lasiodiplodia *Ell. et Ev.* N. G. 288, 303.
— tubericola *Ell. et Ev.** 288, 303.
Lasiosiphon anthylloides *Meissn.* II, 479.
Lasiostictis 251.
Lasthenia 135.
Lastraea 431.
— dilatata *Pr.* 431.
— Fischeri *Heer* II, 226.
— montana 439.
Latania borbonica 339.
— Commersonii II, 143.
Laternea columnata 250.
Lathraea 352, 483.
— clandestina *Lam.* 352, 353.
— Squamaria *L.* 166, 352, 353.
Lathyrus II, 64, 163, 317.
— algericus *Ginzberg.** II, 163.
— angustifolius *(Roth) Ginzb.* II, 163.
— Aphaca II, 142.
— Cicera II, 48.
— cirrosus *Ser.* II, 163.
— heterophyllus *L.* II, 163, 176.
— latifolius *L.* II, 58, 163, 209.
— maritimus II, 101, 107, 289.
— megalanthus *Steud.* II, 163.
Lathyrus membranaceus *Presl.* II, 163.
— Mexicanus II, 108.
— neglectus *Puel* II, 194.
— Nissolia II, 154.
— ochroleucus II, 98.
— odoratus 152.
— pisiformis II, 173.
— platyphyllus *Koch* II, 163.
— pratensis *L.* II, 211.
— — *var.* acirrhosus *Beck** II, 211.
— pubescens II, 67.
— pulcher *Gay* II, 163.
— purpureus *Gilib.* II, 163.
— pyrenaicus *Jord.* II, 163.
— rotundifolius *Willd.* II, 163.
— sativus *L.* II, 48, 152, 440. — P. 311.
— silvestris 401. — II. 58, 163, 168, 411, 467.
— sphaericus II, 152.
— superbus 404.
— tuberosus II, 49.
— undulatus *Boiss.* II, 163, 318.
Latrostium *Zopf.* N. G. 303.
— comprimens *Zopf** 303.
Lauderia confervacea *Cl.** 118.
Lauderiinae 114.
Laurelia II, 137.
— aromatica II, 63.
Laurencia 40.
— pinnatifida 39.
— virgata 37.
Laurus Benzoin II, 467.
— Buchii *Ett.* II, 227.
— indicus II, 490.
— primigenia *Ung.* II, 227.
— styracifolia *Web.* II, 227.
Lavandula II, 123, 150, 489.
— spica II, 487.
— vera II, 487.
Lavauxia II, 323.
— brachycarpa *Britton* II, 85.
— triloba *Spach* II, 85.
Lavatera II, 53.
— assurgentiflora II, 93.
— insularis II, 93.
— punctata II, 175.
Lawsonia II, 45.
— inermis *L.* II, 74, 444.

Laya 135.
Leandra dichotoma II, 77.
— grandifolia II, 76.
— lasiopetala II, 76.
— Mexicana II, 76.
— vesiculosa II, 71.
Lecania 106.
— (Ricasolia) asperatula *Steiner** 106.
— cyrtella *(Ach.)* 104.
Lecanidium atratum *Hedw.* 240.
— Lambottianum *Fautr.** 303.
Lecanium 359.
— tiliae 359.
— tuberculatum *Sign.* 186.
— tulipiferae 359.
Lecanora albescens *Hoffm.* 104.
— angulosa *(Schreb.)* 104, 105.
— atra 94, 207.
— atriseda 91.
— badia 94.
— cenisia *Ach.* 94, 104.
— deplanans *Nyl.** 106.
— dispersa *(Pers.)* 104.
— effusa 94.
— esculenta 103.
— flavescens *Bagl.* 104.
— (Aspicilia) gibbosa *Nyl.* 105.
— grumosa 94.
— Harmandi *Hue** 106.
— intumescens 91.
— (Placodium) lentigera *Ach.* 105.
— lubrica *Stzbg.** 106.
— ochrostoma *Hepp.* 104.
— oculata 207.
— perproxima *Nyl.** 106.
— polytropa 105. — P. 242.
— — *var.* illusoria *Ach.* 105.
— redimita *Stzbg.** 106.
— sordida 94, 103.
— stramineo-albida *Wainio** 106.
— subfusca 94.
— — *var.* pinastrii *Schaer.* 105.
— sulphurea 94.
— symmictera *Nyl.* 105.
— thiodes 94.
— varia *Ach.* 94, 105.
Lecanorchis 483.
— malaccensis *Ridl.* 483.
Lecanospermalycioides II, 67.
Lechea Leggetii II, 101.
Lecidea 107.
— (Biatora) aeneofusca *Flk.* 96, 106.
— (Lopadium) amaura *Wainio** 107.
— arthoniopsis *Wainio** 107.
— atroalbula *Nyl.** 107.
— atrobrunnea 207.
— (Bilimbia) chlarodes *Wainio** 107.
— confluens 207.
— (Bilimbia) dominicana *Wainio** 107.
— (Lepadium) Elliottii *Wainio** 107.
— hypoleucella *Nyl.** 107.
— Labradorica *Arn.** 107.
— (Bilimbia) mollisiaeformis *Wainio** 107.
— (Bilimbia) nana *Wainio** 107.
— Nuttallii *Calk. et Nyl.** 107.
— (Biatora) Nylanderi *Th. Fr.* 105.
— (Biatora) ochrothelia *Wainio** 107.
— parasema 105.
— — *var.* elaeochroma *Ach.* 105.
— (Biatora) phaeopsis *Wainio** 107.
— platycarpa *Ach.* 105.
— (Lopadium) rubicundula *Wainio** 107.
— sodalis *Stzbg.** 107.
— spilota 207.
— (Lopadium) subpilosa *Wainio** 107.
— subtabacina *Nyl.** 107.
— subumbonata *Nyl.* 104.
— (Bilimbia) variabilis *Wainio** 107.
— vermicularia *Linds.* 242.
— Virginiensis *Calk. et Nyl.** 107.
Lecideales 95.
Lecideopsis 251.
Leciographa 251.
— insidens *Steiner** 107.
Ledum II, 21, 262. — P. 383.
— groenlandicum II, 101, 441.
Ledum palustre *L.* II, 117, 441. — P. 383.
Leea II, 278, 279.
— sambucina II, 124, 126.
Leersia oryzoides II, 216.
Leguminosae 135. — II, 72, 102, 108, 147, 207, 317.
Leibergia *Coult. et Rose* N. G. II, 94.
Leichtlinia protuberans *Ross* II, 79.
Leiodermaria II, 256.
Lejeunea accedens G. 219.
— acuminata *Lehm. et Lindb.* 214.
— guadalupensis *Ldg.* 219.
— Husnoti G. 219.
— Macounii *Spr.* 220.
— ovata *Tayl.* 213.
— serpyllifolia *(Dicks.) Lib.* 220.
— subfusca *Nees* 214.
Lemanea 38.
— fluviatilis 38.
Lemaneaceae 36.
Lembosia Andromedae *Tr. et Earle** 303.
— Cliftoniae *Tr. et Earle** 303.
— Ilicis *Tr. et Earle** 303.
— Oleae *Tr. et Earle** 303.
— rugispora *Tr. et Earle** 303.
Lemna gibba *L.* II, 93, 195.
— minor *L.* II, 29, 176.
— polyrrhiza *L.* II, 29, 176.
— trisulca *L.* 139. — II, 168, 178.
Lemnaceae 163. — II, 318.
Lens esculenta *L.* II, 45, 152.
Lentibulariaceae II, 318.
Lentinus 246.
— castaneus *Ell. et Macbr.** 303.
— magnus *Peck** 303.
— Rivae *Bres.** 303.
— Underwoodii *Peck** 303.
— ventricosus *Peck** 303.
Lentodium *Mory.* N. G. 303.
— squamulosum *Morg.** 303.
Lentomita brevicollis *Niessl* 244, 354.
Lenzites 246.
— betulina 250.

Leocarpus 274, 275.
Leontodon II, 165, 301.
— asper *Rchb.* II, 206.
— Autrani *Chab.** II, 301.
— autumnalis 139.
— carpetanus *Lge.* II, 201.
— pyrenaicus II, 165, 301.
— — *var.* ovinus *Chab.** II, 165, 301.
— Reverchoni *Freyn* II, 301.
— Taraxaci *Loisl.* II, 165, 301.
— — *var.* pedemontanus *Chab.** II, 165.
— tenuiflorus *Rchb.* II, 186.
Leontopodium alpinum P. 313.
Leonurus Cardiaca *L.* 162. — II, 168.
— sibiricus II, 119.
— tataricus II, 119.
Leopoldinia piassava II, 453.
Leotia 245.
Lepachys columnaris II, 99.
— tagetes *(James) Gray* 127. — II, 99.
Lepanthes II, 70.
Lepidagathis alopecuroides II, 74.
Lepidium apetalum II, 78, 101, 172, 175.
— calycotrichum *Kze.* II, 201.
— campestre *L.* II, 105.
— Draba *L.* II, 98, 109, 177, 192.
— foliosum II, 131.
— graminifolium II, 193.
— pubescens II, 62.
— ruderale *L.* 158. — II, 32, 131, 151, 153, 175, 195.
— sativum II, 151, 445, 449.
— Smithi *Hook.* II, 190.
— — *var.* papillosum *Dunn** II, 190.
— virginicum 202. — II, 101.
Lepidodendron II, 248, 261, 274.
— Baylei *Ren.** II, 256.
— esnostense *Ren.** II, 256.
— Harcourti *Witham* II, 256, 264.
— nothum *Ung.* II, 264.
— Rhodumnense II, 264.
Lepidodendron Richteri *Ung.* II, 264.
— Saalfeldense *Solms-Laub.** II, 264.
— Sternbergii 433.
Lepidophloios II, 247, 256.
— laricinus II, 274.
Lepidophorum repandum II, 199, 200.
Lepidophyllum cupressiforme II, 62.
Lepidopilum contiguum *Ren. et Card.** 226.
— floresianum *Ren. et Card.** 226.
— laetenitens *Ren. et Card.** 226.
— platyphyllum *Ren. et Card.** 226.
— polytrichoides *Hedw.* 213.
— — *var.* costaricense *Ren. et Card.** 213.
— splendidissimum *Mitt.* 214.
— subdivaricatum *Ren. et Card.** 226.
Lepidozia sphagnicola *Evans* 220.
Lepilaena II, 139.
— bilocularis II, 139
— Preissii II, 139.
Lepiota carneo-annulata *Clem.** 303.
— incarnata *Clem.** 303.
— minuta *Vogl.** 303.
— Morgani 250.
— mutata *Peck** 303.
— procera 250.
— repanda *Clem.** 303.
— sulphurina *Clem.** 303.
— Vittadinii 242.
Lepraria latebrarum 94.
Leptarrhena amplexifolia *Ser.* II, 84.
Leptaxis Menziesii *Raf.* II, 84.
Leptochloa chinensis *Nees* II, 412, 453.
— filiformis II, 77.
— mucronata II, 78. — P. 320.
Leptolejeunea Balansae *Steph.** 233.
— foliicola *Steph.** 233.
— foraminulosa *Steph.** 233.
Leptolejeunea longicruris *Steph.** 233.
— rhombifolia *Steph.** 233.
— Schiffneri *Steph.** 233.
— spicata *Steph.** 233.
— unguiculata *Steph.** 233.
Leptodon Smithii *Mohr* 211, 214.
Leptodontium gracile *C. Muell.** 226.
— grimmioides *C. Muell** 226.
Leptoglossum 245.
Leptomitaceae 277.
Leptomitus 277.
— lacteus *Ag.* 277.
Leptophyllum Licksoni 103.
Leptophyma 251.
Leptosiphon 135.
Leptospermum flavescens II, 131, 135.
Leptosphaeria Briosiana *Poll.** 303.
— consociata *Rehm** 303.
— curta *Sacc. et Flag.** 303.
— densa *Bres.** 303.
— herpotrichoides *De Not.* 325, 388, 390.
— lichenicola *Zopf** 303.
— Montis-Bardi *Fautr. et Lamb.** 303.
— Rumicis *Wegelin** 303.
— Sacchari *B. de Haan* 272, 367.
— Sacchari *Speg.** 304.
— taminensis *Wegelin** 304.
— Tritici 358, 388, 390.
— tucumanensis *Speg.** 304.
— valesiaca *Wegelin** 304.
Leptostroma Eupatorii *Allesch.** 304.
— Lycopi *Allesch.** 304.
Leptosyne 135.
Leptothyrium Borgianum *Tassi** 304.
— Penzigii *Poll.** 304.
— Polygonati *Tassi** 304.
Leptotrichum crispatissimum *C. Muell.** 226.
— pruinosum *C. Muell.** 226.
— subglaucescens *C. Muell.** 226.
Lepturus repens II, 142, 143.
Lepuropetalon spathulatum *Ell.* II, 84.

Lepyrodon parvulus *Mitt.* 214.
Leskea boliviana *C. Muell.** 226.
— catenulata 216.
— mollis *Hedw.* 214.
— nervosa 216.
— polycarpa 216.
— rupestris *Berggr.* 220.
Lespedeza II, 110.
— hirta II, 317.
— lanata II, 135.
— leptostachya II, 98.
— striata II, 105.
— trichocarpa II, 121.
Lesquerella spathulata II, 98.
Lestodiplosis *Kieff.* 175.
Lethagrium rupestre *(L.)* 104.
Letterstedtia japonica *Holm.** 47.
Leucadendron concinnum II, 461.
— decurrens II, 417, 461.
Leucanium robiniarum *Dougl.* 198.
Leucanthemum vulgare II, 11. — P. 316.
Leucas bancana *Miq.* II, 127.
— flaccida II, 129.
Leucelene *Greene* N. G. II, 86, 301.
Leucobryum Baldwini *C. Muell.** 226.
— minus *Hpe.* 219.
— nano-crispulum *C. Muell.** 226.
— oobasis *C. Muell.** 226.
— pachyphyllum *C. Muell.** 226.
— strictum *C. Muell.** 226.
Leucocasia gigantea II, 445.
Leucocrinum montanum II, 97.
Leucocystis Criei *Ludw.** 369, 370.
Leucodon exaltatus *C. Muell.** 226.
— flagelliformis *C. Muell.** 226.
— Giraldii *C. Muell.** 226.
— lasioides *C. Muell.** 226.
— sandwicensis *C. Muell.** 226.
Leucodoniopsis *Ren. et Card.* N. G. 226.
— plicata *Ren. et Card.** 226.
Leucodonteae 206.
Leucojum aestivum II, 180.
Leucojum vernum *L.* 163. — P. 281.
Leucomium Guianense *C. Muell.** 226.
Leuconostoc Lagerheimi *Ludw.* 255.
Leucophanes calymperaceum *C. Müll.** 226.
— Cameruniae *C. Müll.** 227.
— denticuspis *C. Müll.** 227.
— Massarti *Ren. et Card.** 227.
— obtusatulum *C. Muell.** 227.
Leucophyllum *H. B. K.* II, 339.
Leucopoa sibirica II, 119.
Leucopogon Richei II, 132.
Leucothoe P. 291.
Levisticum officinale II, 407, 489.
Liabum glabrum *Hemsl.* II, 73.
— hastifolium II, 68.
— ovatum II, 68.
— polyanthum II, 75, 76.
Liagora 10.
— corymbosa *J. Ag.** 47.
— opposita *J. Ag.** 47.
— orientalis *J. Ag.** 47.
— paniculata *J. Ag.** 47.
— tenuis *J. Ag.** 47.
Libanotis sibirica II, 121.
Libellus constrictus *De Toni* 113.
Libertella affinis *D. Sacc.** 304.
— Ariae *Allesch.** 304.
— viticola *Fautr.** 304.
Libertia formosa 138. — II, 65.
— — *var.* grandiflora 138. — II, 65.
Libocedrus II, 137.
— Bidwellii *Hook.* II, 480.
— chilensis II, 62.
— decurrens *Torr.* II, 326, 480.
— salicornioides *(Ung.)* II, 227.
— tetragona II, 62.
Licea 274.
— Schoenleinii *Johow** 247, 304.
Lichen heteromallus 95.
Lichtensteinia interrupta II, 478.
Ligularia II, 42.
Ligusticum acutilobum II, 446.
— scoticum II, 108, 115.
Ligustrina amurensis II, 61.
Ligustrum robustrum *Bl.* II, 447.
— vulgare *L.* 147.
Lilaea subulata *H. et B.* II, 69. — P. 297.
Liliaceae 135, 143. — II, 108, 116, 122, 290, 318.
Lilium II, 475.
— auratum 142. — II, 445.
— Biondii *Bar.* II, 319.
— candidum 471.
— chinense *Bar.* II, 319.
— concolor II, 445.
— longiflorum P. 292.
— Martagon *L.* 83. — II, 290, 293. — P. 308.
— pulchellum II, 121.
— speciosum 142.
— spectabile II, 119.
— sulphureum *Bak.* II, 288.
— sutchuenense *Franch.* II, 319.
— tenuifolium II, 119, 121.
— tigrinum 142, II, 445.
Limacinia *Neger* N. G. 304.
— fernandeziana *Neg.** 247, 304.
Limbella leptolomacea *C. Muell.** 227.
Limnanthemum Humboldtianum II, 71.
— nymphaeoides *(L.)* *Lk.* II, 80.
— peltatum II, 189.
Limnanthes 136.
Limnobium II, 35.
— pachycarpulum *C. Müll.** 227.
— spongia II, 107.
Limodorum Trabutianum II, 153.
— tuberosum II, 101.
Limonia 142.
Limoniastrum 173.
— Guyanianum *Boiss.* 173.
— monopetalum II, 153, 199. — P. 310, 311.
Limosella aquatica II, 101.
Linaceae 135, 136.
Linaria 136.
— albifrons II, 155.
— alpina *Mill.* 131.
— aragonensis *Losc.* II, 201.
— dalmatica II, 209.

Linaria dalmatica *subsp.* thessala II, 209.
— Cymbalaria *Mill.* 131.
— genistifolia *Mill.* 131.
— linaria II, 101.
— minor *(L.) Desf.* 162.
— odora II, 33.
— pallida *Ten.* 131.
— purpurea *Mill.* 131.
— reflexa II, 153.
— repens II, 188.
— spuria *Mill.* 131.
— striata II, 33, 114.
— striata × vulgaris II, 197.
— vulgaris *Mill.* 131. - II, 11, 114, 119, 121, 188. — P. 316.
Lindauea speciosa II, 293.
Lindbladia 274.
Lindera Benzoin II, 441. — P. 291, 315.
— citriodora II, 122.
— glauca II, 122.
— hypolenca II, 122
— obtusiloba II, 122.
— praecox II, 122.
— sericea II, 122.
— strychnifolia II, 122.
— triloba II, 122.
— umbellata II, 122.
— membranaceae II, 122.
Lindsaya Natunae *Bak.** 452, 463.
— viridis 453.
Linnaea borealis *L.* 131. — II, 108, 114, 117, 217. — P. 300.
Linociera macrocarpa II, 447.
Linosporoidea populi *Kell.** II, 236.
Linum II, 45, 292.
— bicolor II, 153.
— Catharticum *L.* 158.
— grandiflorum *Desf.* 147.
— liburnicum *Scop.* II, 203.
— perenne II, 120.
— rigidum II, 99.
— tenuifolium II, 153.
— usitatissimum *L.* 147. — — II, 445, 491.
— viscosum P. 244.
Liparis II, 70.
— liliifolia II, 108, 324.
— Loeselii II, 103.
Lippia II, 342.
— Berlandieri II, 78.
— citriodora II, 487. — P. 296, 297, 309.
— cuneifolia II, 99.
— dulcis II, 74, 78.
— foliolosa II, 62.
— geminata II, 78.
— graveolens II, 78.
— lippioides II, 68.
— micromera II, 74.
— reptans II, 74.
Liquidambar II, 425.
— orientalis *Mill.* II, 446, 485.
— styraciflua *Tr.* II, 106, 485.
Lirayea II, 119.
Liriodendron II, 3, 234.
— simplex *Newb.* II, 242.
— Tulipifera *L.* 359. — II, 106, 481. — P. 298.
Liriosma II, 279.
Lisianthus calygonus II, 68.
Listera cordata *L.* II, 101. — P. 256.
Lithoderma fontanum 17.
Lithoicea tristis *Kphb.* 105.
Lithophragma affinis *Gray* II, 84.
— Bolanderi *Gray* II, 84.
— Cymbalaria *T. et G.* II, 84.
— heterophylla *T. et G.* II, 84.
— parviflora *Nutt.* II, 84, 115.
— rupicola *Greene* II, 84.
— scabella *Greene* II, 84.
— tenella *T. et G.* II, 84.
— tripartita *Greene* II, 84.
— Williamsii *Greene* II, 84.
Lithophyllum II, 263.
Lithospermum arvense *L.* II, 478.
— callosum II, 155.
— Gmelini II, 101.
— officinale II, 32, 458.
— prostratum II, 199.
Lithothamnion 21. — II, 263.
Littorella lacustris II, 114, 218.
Litsea II, 137.
— aciculata II, 122.
— glauca II, 122.
— japonica II, 122.
Lizonia 279.
Lizonia Lagerheimii *Rehm** 304.
— opposita *Bomm. et Rouss.** 304.
Lloydia II, 42.
Loasa acanthifolia II, 64.
— sclareaefolia II, 64.
Lobaria pulmonaria *Hoffm.* 105.
Lobelia II, 179.
— anceps II, 65, 132.
— cardinalis 142.
— Erinus *L.* 147.
— inflata 142. — II, 441.
— laxiflora *H. B. K.* II, 74, 442.
— leptostachys II, 110.
— nana II, 68.
— spicata hirtella II, 97.
— syphilitica 142. — II, 106.
— tupa II, 65.
— Volkensii II, 45.
Lobeliaceae 143.
Lobularia maritima 137.
Loefgrenia *Gomont* N. G. 42, 47.
— anomala *Gomont** 42, 47.
Löflingia micrantha II, 200.
Loeselia II, 92.
— ciliata II, 74.
— glandulosa II, 74.
Loewiella *Kieff.* 175.
— centaureae *Fr. Löw* 175.
Loganiaceae II, 147, 279, 319, 339.
Lolium multiflorum 358. — II, 65, 115.
— perenne *L.* 164. — II, 6.
— remotum II, 32.
— temulentum II, 438, 440, 453.
Lomaria 433.
— alternans *Col.** 453, 463.
— andicola *Phil.** 456, 463.
— araucana *Phil.** 456, 463.
— attenuata II, 65.
— blechnoides II, 65.
— capensis II, 65.
— cycadifolia 457. — II, 65.
— distans *Col.** 453, 463.
— Fauriei *Christ** 452, 463.
— filiformis 438.
— Fullagari *F. Müll.* 453.
— L'Herminieri II, 65.
— procera *Spr.* 454.

Lomaria uliginosa 456.
— — *var.* magellanica *Phil.** 456.
Lonchocarpus laxiflorus II, 152.
— Novae Cesareae II, 234.
Lonchopteris II, 243.
Lonchostoma *Wickstr.* II, 339.
Lonicera II, 60, 103, 120, 288, 291.
— arborea II, 153.
— Caprifolium II, 60.
— coerulea *L.* 80. — II, 101.
— dioica II, 101.
— Formanekiana *Hal.** II, 210.
— hirsuta II, 101.
— hirsuta glaucescens II, 97.
— nigra P. 291.
— Periclymenum *L.* 139.
— tatarica P. 290, 309.
— Xylosteum *L.* II, 217. — P. 298, 311, 314.
Lopadium fuscoluteum 207.
Lopezia II, 292.
— coronata *Andr.* 131.
Lophidium incisum *Ell. et Ev.** 304.
Lophiotrema Dominici *Sacc.** 304.
Lophira II, 128.
Lophocolea aequifolia *Nees et Mont.* 214.
— silvatica *Mitt.* 214.
Lophodermium 251.
— cyrillicolum *Tr. et Earle** 304.
— Gentianae *Vogl.** 304, 354.
— Pinastri 387.
Lopholejeunea Andersonii *Steph.** 233.
— borbonica *Steph.** 233.
— Finschiana *Steph.** 233.
— Knightii *Steph.** 233.
— muensis *Steph.** 233.
— owahuensis *Steph.** 233.
— Quelchii *Steph.** 233.
— Reineckeana *Steph.** 233.
— rivularis *Steph.** 233.
— sundaica *Steph.** 233.
— tecta *(Mitt.) Steph.** 233.
— Wiltensii *Steph.** 233.
Lophophora Lewinii *Rusb.* II, 455.
— Williamsii II, 441.
Lophophora Williamsii *var.* Lewinii *Coult.* II, 441.
Loranthaceae 154. — II, 279, 291, 319.
Loranthus II, 319.
— Acaciae II, 151.
— Berteroi II, 65.
— calyculatus II, 78.
— curviflorus II, 150, 151.
— eugenioides II, 68.
— europaeus 353.
— flexilis II, 68.
— gibberulus II, 136.
— globiferus II, 151.
— heterophyllus P. 289.
— platyphyllus II, 151.
— regularis II, 151.
— Schimperi II, 151.
— verticillatus P. 320.
Lotononis Leobordea II, 152.
— — *var.* abyssinica II, 152.
Lotos II, 60.
Lotus II, 60, 162, 317.
— arabicus II, 152.
— brachycarpus II, 152.
— conjugatus *L.* II, 162, 317.
— corniculatus *L.* 144, 159. — II, 152. — P. 304, 308.
— drepanocarpus II, 154.
— Gussonei *(Huet)* II, 162.
— lamprocarpus II, 152.
— livoneus *Guss.* II, 317.
— Rendairei II, 155.
— Requieni *Fisch. Mey.* II, 162.
— siliquosus II, 162.
— subpinnatus II, 64.
— uliginosus *Schkuhr* 159. — II, 168.
Lourya campanulata *Baill.* II, 319.
Lucuma multiflora II, 78.
Ludwigia II, 322.
— alternifolia II, 106.
— — *var.* linearifolia II, 106.
Luffa P. 306.
— acutangula II, 45.
— cylindrica *Roem.* II, 45.
Luhea Seemanni II, 76, 77.
Lumnitzera racemosa II, 124.
Lunaria 128.
— albiflora *DC.* II, 305.
— annua *L.* 157. — II, 49, 304, 305.
Lunaria Corcyraea *DC.* II, 305.
— elliptica *Schur* II, 305.
— glabrata *Borb.* II, 305.
— italica *Borb.* II, 305.
— macropoda *Borb.* II, 305.
— oppositifolia *Borb.* II, 305.
— orbiculata *Schur* II, 305.
— pachyrrhiza *Borb.* II, 305.
— purpurea *DC.* II, 305.
— rediviva II, 49, 173, 304.
Lundia Spruceana II, 68.
Lunularia 219.
Lupinus 335. — II, 45. — P. 326.
— albus *L.* 61. — II, 410, 455.
— angustifolius 403, 475. — II, 410, 455.
— argenteus II, 96.
— Aschenbornii II, 75.
— Hilarianus II, 71.
— luteus *L.* 403, 475. — II, 430.
— niger II, 467.
— parviflorus II, 98.
— perennis II, 467.
— sericeus II, 97.
— vaginans II, 71.
Luzula II, 195.
— campestris II, 114.
— campestris × multiflora II, 195.
— hyperborea P. 320.
— longiflora II, 133.
— multiflora II, 114.
— pallescens *Bess.* II, 189.
— pilosa *(L.) Willd.* 167.
Luzuriaga radicans 145.
Lychnis alba II, 204, 301.
— — *var.* stenopetala II, 204, 301.
— barbata 139.
— chalcedonica II, 108.
— coronaria II, 108.
— dioica II, 208.
— diurna II, 12, 301.
— Drummondii P. 320.
— flos-cuculi *L.* 124.
— Githago II, 101.
— vespertina II, 301.
Lychnothamnus macropogon 25.
Lycium II, 155.
— afrum II, 155.
— Andersoni P. 313.

Lycium europaeum 171, 349.
— tenue II, 141.
— vulgare II, 106.
Lycogala 274.
— repletum *Morg.** 304.
Lycoperdineae 256.
Lycoperdon 246.
— dryinum *Morg.** 304.
— gemmatum *Batsch* 383.
— giganteum II, 446.
— kakavu II, 446.
— laxum 242.
— monstruosum *Arcang.** 304.
— pampeanum *Speg.** 304.
Lycopersicum esculentum 132, 194. — II, 66, 130, 412, 469.
— Galeni II, 142.
Lycopodiaceae 418, 420, 431, 441, 442, 457. — II, 66, 74, 116, 410.
Lycopodites pinastroides *Ung.* II, 264.
Lycopodium 420, 433, 436, 437, 440, 442, 449.
— alpinum 421, 453. — II, 103.
— annotinum *L.* II, 115, 116.
— cernuum *L.* 440, 460.
— Chamaecyparissus II, 219.
— clavatum *L.* 420, 433, 443, 452. — II, 452.
— decurrens *Col.** 453, 463.
— inundatum *L.* II, 115, 168, 181, 191, 197.
— Phlegmaria 440.
— Selago *L.* 438. — II, 115.
Lycopsis arvensis II, 33.
Lycopus europaeus *L.* P. 304.
— sinuatus II, 114.
Lyginodendron II, 234, 261, 262, 263, 272.
— Oldhamium *Will.* II, 230, 234, 272.
Lyginopteris II, 234, 272, 273.
Lygistum ignitum II, 67.
— micans II, 67.
Lygodesmia juncea II, 96, 99.
Lygodium 429.
— articulatum 438.
— gracilescens *Col.** 453, 463.
— japonicum 427, 428.
Lygodium microphyllum *R. Br.* 451.
— neuropteroides *Lesqu.* II, 226.
— reticulatum II, 135.
Lyngbya 42, 43.
— aerugineo-coerulea 42.
— aestuarii 17.
— nana *Tilden** 48.
Lyonsia reticulata II, 132.
Lysiloma latisiliqua II, 48.
Lysimachia davurica II, 119.
— Nummularia *L.* 142, 163.
— thyrsiflora *L.* 163.
— vulgaris *L.* 163. — II, 436, 456. — P. 310.
Lythraceae II, 320.
Lythrum alatum II, 110.
— bibracteatum *Salzm.* II, 208.
— hyssopifolia II, 65.
— Salicaria II, 457.
— Thymifolia *L.* II, 208.

Maba sandwicensis II, 130.
Mabea fistulifera II, 68.
Macaranga Tanarius II, 124.
Machaeranthera II, 301.
Machaerium Gardneri II, 71.
— lunatum II, 76.
Machilus II, 445.
— japonica II, 122.
— Kobu II, 122.
— longifolia II, 122.
— Thunbergii II, 122.
Maclura aurantiaca II, 242.
Macranthosiphon II, 70.
Macrocystis 35.
— pyrifera 35.
Macrodiplosis *Kieff.* 175.
— dryobiae *Fr. Löw.* 175.
Macromitrium altum *C. Mucll.** 227.
— aristocalyx *C. Muell.** 227.
— canum *C. Mucll.** 227.
— Cumingi *C. Mucll.** 227.
— emersulum *C. Muell.* 227.
— fimbriatum *Schwgr.* 214.
— Giraldii *C. Muell.** 214, 227.
— intricatum *C. Muell.** 214, 227.
— pentagonum *C. Muell.** 214, 227.
Macromitrium plebejum *C. Muell.** 214, 227.
— Rusbyanum *Britt.** 227.
— saxatile *Mitt.* 214.
— subpiliferum *C. Muell.** 227.
— urceolatum *Brid.* 214.
Macropelma angustifolium *K. Sch.* II, 148.
Macrophoma achyranthea *Tassi** 304.
— Cavarae *Poll.** 304.
— leucorrhodia *Sacc.** 304.
— rhabdosporoides *Lamb. et Fautr.** 304.
— Stephanotidis *Tassi** 304.
Macropiper II, 137.
Macropodia 251.
Macrosporium Asphodeli *Pat.** 304.
— globuliferum *Vestergr.** 304.
— heteroschemon *Fautr.** 304.
Panici *Ell. et Barth.** 304.
— Pelargonii *Mac Alp.** 304, 354.
— Solani *E. et M.* 269, 361, 394.
— Tomato *Cke.* 269.
— Uredinis *Ell. et Barth.** 304.
Macrotomia cephalotes *DC.* II, 478.
Macrozamia II, 305.
— Mackenzi 64.
Madia glomerata II, 175.
— sativa II, 491.
Madotheca subsquarrosa *Nees et Mont.* 214.
Maerua Angolensis II, 152.
— crassifolia II, 152.
— oblongifolia II, 152.
— rigida II, 150.
— salicina II, 489.
— triphylla II, 152.
Magnolia 135. — II, 202, 270.
— acuminata II, 105, 106.
— alternans *Heer* II, 242.
— Dianae *Ung.* II, 228.
— Fraseri II, 105, 106. — P. 294.
— glauca P. 321.
— tripetala II, 105, 106.

Magnolia Virginiana P. 296.
— Youlan 474.
Magnoliaceae 135. — II, 126.
Magnoliaephyllum II, 237.
Magydaris panacina II, 153.
Majanthemophyllum II, 237.
— cretaceum *Heer* II, 237.
Majanthemum bifolium *(L.) DC.* 156, 163. — II, 189. — P. 314, 376.
Makya stellata II, 143.
Malachium aquaticum *(L.) Fr.* 158.
Malachra capitata *L.* II, 481.
— palmata II, 78.
Malacoxylum *Jaeq.* II, 343.
Malaisia tortuosa II, 124, 133.
Malaxis monophylla *Sw.* II, 182.
— paludosa II, 119.
Malcolmia 135.
— aegyptiaca II, 153.
— africana II, 175.
— bicolor P. 297.
— Pancici *Ad.* II, 210.
Mallomonas 30.
Mallotus acuminatus II, 446.
— Cochinchinensis II, 124.
— Philippinensis II, 124.
— Playfairii II, 124.
— repandus II, 124.
— ricinoides II, 129.
Malus II, 288.
— communis II, 152.
Malva 136.
— Alcea II, 32.
— Alcea × moschata II, 168.
— borealis II, 194.
— cretica II, 154.
— mauritiana II, 33.
— nicaeensis II, 65.
— parviflora II, 65.
— rotundifolia 156. — II, 114.
— silvestris II, 458.
— vulgaris II, 458.
Malvaceae 134, 135, 136. — II, 320.
Malvastrum capense II, 175.
— coccineum 148. — II, 27, 80, 99.
— splendidum *Kell.* II, 93.
Mammillaria 135.
— Brownii II, 95.
— centricirrha II, 455.
Mammillaria cirrhifera 414.
— Heeseana II, 299.
— vivipara *Haw.* II, 90.
Mandragora 135.
Manettia gracilis P. 320.
— leianthiflora P. 313.
Mangifera P. 305.
— indica *L.* II, 74, 76, 124, 142, 444.
Manicaria II, 226.
Manihot II, 440.
— Aipi II, 68.
— Glaziovii *Müll. Arg.* II, 440, 448.
— utilissima *Pohl* II, 440. — P. 355.
Mansoa II, 70.
Mapania humilis P. 309.
Mapourea brachypoda II, 67.
Maranta II, 443.
Marantaceae 480. — II, 320, 343, 344.
Marasmius 261.
— albo-marginatus *Clem.** 305.
— alliodorus *Mont.* 247.
— auklandicus *P. Henn.** 305.
— fulviceps *Clem.** 305.
— gregarius *Peck** 305.
— griseo-badius *Pat.** 805.
— hirtipes *Clem.** 305.
— lilacinus *P. Henn.** 305.
— melanopus *Morg.** 305.
— papillosus *Clem.** 305.
— querceus *Britz.** 305.
— Sacchari *Wakk.** 287, 305, 362, 381.
— sessilis *Pat.** 305.
Marattia 422, 426, 429, 430, 431, 439, 441.
— fraxinea 430.
Marattiaceae 431, 457.
Marcgravia lineolata II, 73.
— oligandra II, 73.
— rectiflora II, 73.
— Sintenisii II, 73.
— Trinitatis II, 73.
— umbellata II, 73.
Marcgraviaceae II, 283.
Marchalia 251.
Marchantia 218.
— Berteroana *Lehm. et Lindb.* 214, 218.
— polymorpha *L.* 206, 214.
— tabularis *Nees* 218.
Margaranthus II, 339.
Marginaria 32.
Margyricarpus setosus II, 65, 66.
Marica coerulea II, 75.
Marieta setosa II, 77.
— tococoidea II, 77.
Mariopteris muricata II, 243, 268.
— nervosa II, 268.
Maripa Nicaraguensis II, 77.
Mariscus II, 306.
— Sieberianus II, 129.
Marrubium basteatum II, 200.
— candidissimum II, 458.
— negretense II, 200.
— supinum × vulgare* II, 200.
— vulgare *L.* 162. — II, 65, 69, 106, 458.
Marsdenia Mexicana II, 78.
— rostrata II, 130, 132.
— tabulosa II, 132.
Marsilia 433.
— quadrifolia II, 198.
Marsiliaceae 458.
Marsonia Helosciadii *Fautr. et Lamb.** 305.
Martinella II, 70.
Martinellia gymnostomophila *(Kaal.)* 206, 233.
Martynia 68.
— Louisiana II, 99.
Martypianthes hyptioides II, 77.
Masdevallia II, 70, 324.
— corniculata II, 324.
Massalongiella ligustica *Poll.** 305.
Massarina eburnella *Sacc.** 305.
Massartia *De Wild.* N. G. 305.
— javanica *De Wild.** 305.
Masseeella *Diet.* 379.
— Capparidis *Diet.* 379.
Massonia jasminiflora *Bak.* II, 319.
Mastigocladus *Cohn* 42.
— laminosus 42.
Mastigolejeunea taitica *Steph.** 233.
Mastogloia *Thw.* 116.
— affinis *Cl.** 116.
— arata *Cl.** 117.

Mastogloia exarata *Cl.** 117.
— fallax *Cl.** 116.
— flexuosa *Cl.** 117.
— oamaruensis *Cl.** 116.
— pulchella *Cl.** 116.
Mastopora II, 269.
Matonia II, 237.
— pectinata *Br.* II, 237.
— Wiesneri *Krass.* II, 237.
Matricaria Chamomilla II, 11.
— discoidea II, 11, 172.
— inodora 139. — II, 7.
Matruchotia complens *Möll.* 286.
— varians *Boul.* 286.
Matthiola annua II, 66.
— elliptica II, 151.
— Valesiaca *Boiss.* 123.
Maurandia 359.
— scandens *A. Gray* 131.
Mauritia parviflora II. 67.
— vinifera II, 71, 453.
Maxillaria variabilis II, 74.
Maximowiczia tripartita II, 78.
Mayelicola *Kieff.* 175.
— avenae *Marchal* 175.
— bimaculata *Rübs.* 175.
— destructor *Say* 175.
— hierochloae *Lind.* 175.
— lanceolatae *Rübs.* 175.
— moliniae *Rübs.* 175.
— poae *Bosc.* 175.
— radicifica *Rübs.* 175.
— secalina *H. Löw.* 175.
Maytenus Boaria II, 71.
— chilensis 177.
— magellanica II, 62.
Medicago 126, 136.
— apiculata II, 152.
— denticulata II, 65, 142, 152.
— falcata *L.* 126 — II, 193.
— hispida II, 152.
— lupulina *L.* 126, 144, 175. — II, 142, 152.
— maculata II, 65, 193.
— marina *L.* II, 206.
— minima II, 152, 186, 193.
— orbicularis II, 152.
— prostrata *Jacq.* 126.
— ruthenica II, 121.
— sativa *L.* 126, 194. - II, 33, 65, 152. — P. 293.
Medicago scutellata II, 190.
— silvestris *Fr.* 126. — II, 192.
— turbinata II, 175.
Medinilla magnifica 480.
Medullosa II, 256, 267.
Meehania cordata II, 106.
Meesia tristicha 207.
Megacaryon orientale *Boiss.* II, 478.
Megalachne Berteroniana II, 65.
Megalorhachis elliptica *Ung.* II, 264.
Megapterium II, 323.
— canescens II, 99.
— Fremontii *Britt.* II, 85.
— Missouriense *Spach* II, 85.
Megastoma pusillum II, 155.
Meibomia II, 102, 318.
— angustifolia *(H. B. K.) O. Ktze.* II, 318.
— arenicola II, 318.
— cajanaefolia II, 67.
— canadensis II, 101.
— grandiflora II, 101.
— longifolia *(T et G.)* II, 318.
— Michauxii II, 318.
— psilophylla Wrightii *(T. et G.)* II, 318.
— Scorpiurus II, 78.
— tenuifolia *(T. et G.) Ktze.* II, 103, 318.
— tortuosa II, 78.
Melaleuca 194.
— armillaris P. 302, 374.
— cajeputi II, 446.
— ericifolia II, 131.
— Leucadendron II, 135, 446.
— minor II, 446.
Melampodium cinereum II, 99.
— divaricatum II, 75.
— flaccidum II, 75.
— hispidum II, 78.
— oblongifolium II, 75.
Melampsora 283, 285, 377.
— aecidioides 377.
— Apocyni *Tranzsch.* 374.
— betulina *Pers.* 377.
— Fagi *Diet. et Neg.** 305, 378.
— Laricis *Htg.* 377.
Melampsora Lini *(DC.) Tul.* 244.
— — *rar.* viscosa *Vogl.** 244.
— Magnusiana *Wagn.* 285, 378.
— Pedicularis *Vogl.** 305.
— punctiformis *Diet. et Barcl.* 379.
— reticulatae *Blytt** 305.
— Rostrupii *Wagn.* 285, 378.
— Ruspoliana *P. Henn.** 305.
— tremulae *Tul.* 285, 377, 378.
— vernalis *Niessl* 244.
Melampyrum P. 378.
— nemorosum 145.
— pratense 352. — II, 189.
— silvaticum II, 170.
Melanconieae 238, 244, 254.
Melanconis salicina *Ell. et Ev.* 278.
— tessella *(Pers.) Allesch.* 278.
Melanconium 272.
— Sacchari 272.
Melandryum II, 292.
— album *Grcke.* 131. — II, 7, 193.
— macrocarpum *Wk.* II, 193, 208.
— noctiflorum *(L.) Fr.* 156, 158.
— rubrum *Grcke.* 131.
Melanopsamma Martianoffiana *Sacc.** 305.
Melanospora affine *Sacc. et Flag.** 305.
— marchica *(Lind.)** 305.
Melanthera deltoidea II, 76.
Melanthium latifolium longipedicellatum II, 105.
— virginicum *L.* 149.
Melaspilea 251.
— Rhododendri *Rehm* 96, 105.
Melastoma P. 311.
Melastomaceae II, 68, 72.
Melia Azedarach II, 45, 74, 105, 124, 423, 442, 466. — P. 296.
Meliaceae 136. — II, 38, 126, 147, 279, 320.
Melica ciliata 144.
— Gmelini II, 119.
— uniflora II, 155.

Melicope II, 137.
— contermina II, 131.
Melicytus II, 137.
Melilotus 126, 406. — II, 60, 282.
— albus *Desr.* 159. — II, 101, 107, 152.
— elegans II, 152.
— officinalis *Dsv.* II, 107, 318.
— parviflorus II, 65.
— suaveolens II, 121.
Meliola 279.
— amphitricha *Fr.* 279, 389.
— Camelliae *(Cass.) Sacc.* 279.
— furcata *Lév.* 279.
— heteromeles *(C. et H.)* 279.
— Penzigi *Sacc.* 279, 323.
— — *var.* Oleae *Tul.* 323.
— pseudoanastomosans *Rehm** 305.
— quinquespora *Thüm.* 279.
— sanguinea *Ell. et Ev.* 279.
— tenuis *B. et C.* 279.
Melissa officinalis II, 65.
Melittosporium 251.
Melocactus II, 73, 300.
— communis II, 73, 300.
— — *var.* croceus II, 300.
— — *var.* Linkii II, 300.
— — *var.* macrocephalus II, 73.
— croceus II, 73.
— Linkii II, 73.
Melocanna bambusoides II, 125.
Melocarpum II, 36.
Melochia indica II, 129.
— lupulina II, 77.
Melogramma spiniferum *(Wallr.)* 390.
Melophia costaricensis *Speg.** 305.
Melosira 12. — II, 225. — P. 315.
Melosirinae 113.
Melothria fluminensis II, 76.
— trilobata II, 77.
Mendoncia Lindavii II, 68.
Menispermaceae II, 320.
Mentha II, 49, 123, 161, 165, 183, 489.
— aquatica *L.* 162. — II, 65, 142, 161, 317, 458.
— — *var.* citrata II, 142.
Mentha arvensis *L.* 162. — II, 114, 161, 205, 317, 458, 489.
— — *var.* sativa *L.* II, 205.
— arvensis japonica II, 458.
— canadensis II, 119.
— carinthiaca *Host.* II, 161, 317.
— citrata II, 62.
— crispa II, 449, 458.
— dahurica II, 119.
— dalmatica *Tausch* II, 161, 317.
— dumetorum *Schult.* II, 161, 317.
— gentilis *L.* II, 161, 317.
— gracilis II, 108.
— hirsuta *Koch* 162.
— longifolia *Huds.* 69. — II, 161, 317.
— niliaca *Jacq.* II, 317.
— piperita 58. — II, 161, 317, 449, 458, 489.
— Pulegium II, 155, 487.
— — *var.* villosa II, 155.
— rotundifolia *Huds.* II, 161, 317, 458.
— rubra *Huds.* II, 161, 317.
— sativa *L.* 162.
— Schultzii *Bout.* II, 194.
— silvestris II, 458
— verticillata *L.* II, 161, 317.
— villosa *Huds.* II, 161, 317.
— viridis *L.* 69. — II, 161, 317, 458.
Mentzelia decapetala II, 96, 99.
— levicaulis II, 96.
— multiflora II, 99.
— Nelsonii II, 95.
— nuda *(Pursh) Torr. et Gray* 127. — II, 96.
— oligosperma II, 96, 98.
Menyanthes II, 262.
— trifoliata *L.* 156. — II, 2, 28.
Menziesia 143.
— ferruginea II, 116.
— globularis II, 106.
Mercurialis annua 481.
— perennis *L.* 166, 481. — P. 378.
Merendera benghalensis II, 153.
Meria *Vuill.* N. G. 281, 305, 375.
— Laricis *Vuill.** 281, 305, 375.
Meridioneae 114.
Meriolix II, 323.
— serrulata *Walp.* II, 85, 99.
Merremia II, 302.
— umbellata II, 75.
Mertensia alpina II, 96.
— dahurica II, 121.
— oblongifolia II, 96.
— oligocarpa *Phil.** 457, 463.
— paniculata II, 101.
— sibirica II, 98.
Merulius 245.
— lacrymans 274, 285. — II, 437.
— Moelleri *Bres. et P. Henn.** 305.
Meryta II, 137.
Mesembryanthemum 135. — II, 155, 456.
— abyssinicum II, 151.
— aequilaterale II, 130, 131.
— australe II, 131.
— crystallinum II, 155, 456.
— edule *L.* II, 456.
— linguiforme *L.* II, 456.
— perfoliatum *Mill.* II, 456.
Mesocarpus 12, 13. — P. 306.
— parvulus *Hass.* 16.
Mesogloia natalensis *Kütz.* 45.
Mesoneuron lygodioides *Ung.* II, 265.
— tripos *Ung.* II, 264.
Mesosphaerum lantanaefolium II, 68.
— odoratum II, 68.
— uncinatum II, 68.
Mesotaenium Kramstai *Lemmerm.** 48.
Mespilodaphne opifera *Meissn.* II, 443.
— organensis *Meissn.* II, 443.
— Sassafras II, 443.
Mespilus germanica II, 46, 405, 467.
Metanarthecium *Maxim.* II, 318.
Metasphaeria Artemisiae *Pat.** 305.
— Callunae *Fautr.** 305.
— corylina *Ell. et Holw.** 245.
— ferulina *Dur. et Mont.* 240.

Metasphaeria Funckiae *Bres.** 305.
Metastelma odoratum P. 313.
— Schlechtendalii II, 78.
Meteorium atrocaule *C. Muell.** 227.
— cladoniella *C. Muell.** 227.
— lonchotrichum *C. Muell.** 227.
— pallidovirens *C. Muell.** 227.
— perinflatum *C. Muell.** 227.
— reflexo-mucronatum *C. Muell.** 227.
— sciuroides *C. Muell.** 227.
— viridissimum *C. Muell.** 227.
Metharme II, 36.
— lanata II, 36.
Metrodorea 129.
Metrosideros II, 137.
— nervulosa II, 131.
— polymorpha II, 131.
— robusta II, 138.
Metroxylon Sagu II, 452.
Metzgeriopsis pusilla 219.
Mezoneurum II, 234.
— Bridgetonense II, 234.
Michelia Champaca *L.* II, 442.
Miconia II, 68.
— albicans II, 76.
— aponeura II, 76.
— argentea II, 76.
— barbinervis II, 76, 77.
— calvescens II, 67.
— dodecandra II, 67.
— flavida II, 76.
— glandulifera II, 67.
— gracilis II, 75, 76.
— hirta II, 77.
— holosericea bracteata II, 67.
— hyperprasina II, 76.
— Ibaguensis II, 76, 77.
— impetiolaris II, 76, 77.
— lacera II, 76.
— macrophylla II, 76.
— Matthaei II, 67, 76.
— microcarpa II, 76.
— minutiflora II, 76.
— nervosa II, 76, 77.
— nudata II, 67.
— paleacea II, 77.
— pedicellata II, 76.
— persicariaefolia II, 67.
— plumifera II, 68.
Miconia prasina II, 67.
— pteropoda II, 76.
— punctata II, 67.
— rubiginosa II, 76.
— Schlimii II, 74.
— scorpioides II, 76.
— stenostachya II, 76.
— subcymosa II, 76.
— theaezans subtriplinervis II, 67.
— tiliaefolia II, 67.
Micrandra 487.
Micrantheum demissum II, 135.
— hexandrum II, 135.
Micrasterias abrupta *West.** 48.
Microcarpium *Spach* II, 303.
Microcnemon fastigiatum II, 199.
Micrococcus 328.
— albidus *Roze** 366.
— amylovorus *Burr.* 361, 364.
— flavidus *Roze** 365.
— Imperatoris *Roze** 365.
— nuclei *Roze** 365.
— pellucidus *Roze** 366.
Microcoelia kalymenioides *Holm.* 23, 36, 47.
Microcoleus chthonoplastes 17.
— delicatulus *West** 48.
Microglaena corrosa *Kbr.* 105.
Microglossum 245.
Microlejeunea acutifolia *Steph.** 233.
— atsnana *Steph.** 223.
— catanduana *Steph.** 233.
— crenulifolia *Steph.** 233.
— Cumingiana *Steph.** 233.
— grandistipula *Steph.** 233.
— Mandoni *Steph.** 233.
— rotundistipula *Steph.** 223.
— samoana *Steph.** 233.
— subulistipa *Steph.** 233.
Microlicia isophylla II, 71.
Microloma calycinum II, 146.
— glabratum II, 146.
— Massonii II, 146.
— sagittatum II, 146.
— tennifolium II, 146.
Micromeria Darwinii II, 62.
Microneis *Cl. N. G.* 117.
Micropeltis Orchidearum *P. Henn.** 305.
— Tonduzii *Speg.** 305.
Microphyma 251.
Micropsis nana II, 65.
Microsphaera 279.
Microstylis II, 70.
— monophyllos II, 173.
— ophioglossoides II, 103.
Microtea comosa *Prain* II, 490.
— debilis II, 77.
— Maypurensis II, 68.
Microthamnium trichopelmatum *C. Muell.** 227.
Microthelia micula *Flw.* 104.
— minor *Kernst.** 107.
— vermicularia 242.
Microthyrium 247, 279.
— Mangiferae *Bomm. et Rouss.** 305.
— Psychotriae *Mass.** 305.
Microtis porrifolia II, 133.
Midotis 251.
Mielichhoferia longiseta *C. Müll.* 214.
— pulvinata *C. Muell.** 227.
Mikania II, 72, 73, 442. — P. 308.
— confertissima P. 289.
— gonoclada II, 444.
— olivacea II, 76.
— punctata II, 75, 76, 77.
— scandens II, 73, 75, 76, 77, 78, 103.
Mikiola *Kieff.* 175.
— fagi *Htg.* 175.
Milla biflora *Cav.* II, 318.
Milleria quinquefolia II, 75.
Millingtonia hortensis *L.* II, 447.
Miltianthus II, 36.
— portulacoides II, 36.
Mimosa 66, 70, 134.
— albida II, 67.
— asperata II, 74.
— pudica II, 76.
— Rocae P. 296.
— rufescens II, 67.
— sensitiva II, 74. — P. 314.
— somnians II, 76.
— Soratensis II, 67.
Mimulus II, 93.
— alatus II, 107.
— alsinoides II, 115.

Mimulus glabratus II, 68.
— hybridus P. 292.
— Jamesii II, 101.
— Langsdorfi *Don.* II, 106, 190.
— luteus *L.* 121. — II, 98, 190.
— moschatus 58.
— parviflorus II, 65.
Mimusops Balata II, 419, 484.
— Schimperi II, 45.
Mirabilis dichotoma *L.* II, 443.
— Jalapa *L.* II, 74, 78, 443.
Mitchella repens II, 101, 114.
Mitella Breweri *Gray* II, 84.
— caulescens *Nutt.* II, 84.
— diphylla *L.* II, 84, 115.
— diversifolia *Greene* II, 84.
— nuda *L.* II, 84, 115.
— ovalis *Greene* II, 84.
— pentandra *Hook.* II, 84.
— trifida *Graham* II, 84, 95.
— — *var.* integripetala II, 95.
Mitragyne macrophylla P. 379.
Mitrula 245.
— Berterii *Mont.* 247.
— crispata *Fr.* 317.
— roseola *Morg.** 305.
— sclerotiorum 358.
Mizodendrum punctulatum II, 62.
Mniadelphus Hillebrandi *C. Muell.** 227.
— rigidicaulis *P. Dusen** 227.
Mnium curvulum *C. Muell.** 227.
— cuspidatum 52, 205.
— filicaule *C. Müll.** 227.
— incrassatum *C. Müll.** 227.
— prorepens *C. Muell.** 227.
— Roellii *Broth.* 216, 219.
— rostellatum *C. Muell.** 227.
— Seligeri 207.
— simplex *Kindb.** 219, 227.
— spinosum 239.
— spinulosum 211.
Mocinna heterophylla II, 79, 300.
Modiola caroliniana II, 65.
Moenchia graeca *Boiss. Heldr.* II, 210.
— — *var.* serbica *Ad.* II, 210.
Moehringia II, 12.
— lateriflora II, 219.
— trinervia *(L.) Clairv.* 138, 158.
Moelleria *Bres.* N. G. 305.
— sulphurea *Bres.** 305.
Moelleriella 251.
Mohria 429.
Mohrodendron Carolinianum II, 106, 107.
Molinia coerulea 175.
Mollinedia laurina *Tul.* II, 442.
Mollisia 251.
— affinis *Starb.** 306.
— chionea *Mass. et Crossl.** 306.
— lilacina *Clem.** 306.
— umbrina *Starb.** 306.
Mollisiaceae 251.
Mollisiella 251.
Mollugo Cerviana II, 151.
— Glinus II, 151.
— nudicaulis II, 151.
— verticillata II, 77, 101.
Momordica 132.
— balsamina 152.
— Charantia *L.* II, 67, 74, 142.
— Elaterium 194.
Monanthochloa littoralis II, 78.
Monarda 167.
— didyma 146, 167.
— fistulosa II, 489.
— punctata II, 104, 433.
— scabra II, 101.
Monarthropalpis *Rübs.* 175.
— buxi *Lab.* 175.
— flavus *Schrank.* 175.
Monera II, 278.
Moneses grandiflora II, 106, 191.
— uniflora II, 116.
Monilia 397, 398.
— fimicola *Cost. et Matr.* 382.
— fructigena 393.
Monnina II, 327.
— herbacea II, 67.
— Malmeana II, 70.
— Tristaniana II, 70.
Monocosmia monandra II, 65.
Monogramme 443.
Monolepis Nuttalliana II, 102.
Monoporandra II, 128.
Monosporium stilboideum *Sacc.** 306.
Monotropa II, 114.
— Hypopitys *L.* 156. — II, 162, 406, 450.
Monstera deliciosa II, 290.
Montagnella bicincta *Bomm. et Rous.** 306.
Montanoa floribunda *DC.* II, 456.
— hibiscifolia II, 75, 78.
— tomentosa *Llav.* II, 456.
Montia fontana II, 138.
— minor P. 316.
Moraceae II, 146, 320, 414.
Moraea II, 144.
— Robinsoniana II, 183.
Morchella 245.
— bohemica 242.
— elata 242.
— Gigas 242.
— tremelloides 242.
Morettia parviflora II, 151.
Morina II, 292.
— longifolia *Wall.* 131.
Morinda citrifolia II, 45, 129, 142, 478.
— jasminoides II, 136.
Moringa aptera II, 78.
— arabica II, 152.
— pterygosperma *Gaertn.* II, 141, 444.
Morrenia brachystephana II, 478.
Morus 86. — II, 46. — P. 240. 293, 397.
— alba *L.* 166. — II, 45, 124, 445, 449. — P. 295, 300, 302.
— celtidifolia II, 78.
— nigra *L.* II, 45.
— rubra II, 106.
Mostuca orientalis *Bak.* II, 147.
Mucor flavidus 258.
— Mucedo 258, 259, 397.
— piriformis *Fisch.* 396, 397.
— proliferus *Schostak.** 306.
— racemosus 258, 276, 396.
— stolonifer 250, 259, 396.
Mucoraceae 253.

Mucronoporus 246.
Mucuna Andreana II, 76.
— capitata II, 445.
— gigantea II, 131.
— pruriens II, 142.
— urens II, 77.
Muehlenbeckia axillaris II, 133.
— complexa P. 295, 296.
— platyclados II, 2, 129.
— polygonoides II, 136.
Mühlenbergia glomerata II, 115.
— rariflora II, 62.
Müllerella *Hepp* 242.
Münsteria II, 231.
Mulgedium 484.
— acuminatum 171.
— macrophyllum *DC.* 483.
— Plumieri *DC.* 483.
— prenanthoides 483.
— tataricum (*L.*) *DC.* 483.
Mulinum II, 69.
— integrifolium P. 320.
— microphyllum II, 62.
Mundulea suberosa P. 314.
Munroa squarrosa II, 99.
Munronia 136.
Murraga 130.
— exotica II, 124.
— Koenigii *Spr.* II, 454.
Musa II, 129, 343, 344.
— calosperma *F. v. M.* II, 129, 452.
— Ensete II, 452.
— paradisiaca II, 452.
Musaceae II, 322, 344.
Muscari II, 292.
— botryoides *Mill.* 132.
— comosum *Mill.* 131. — II, 59.
— neglectum *Mill.* 132.
— neglectum *Guss.* II, 180.
— racemosa II, 109.
Mutinus 246.
— bambusinus 250.
— caninus *(Huds.) Fr.* 239, 287.
— Curtisii *(Berk.) Fisch.* 287.
Mutisia Bipontina II, 68.
Myceliophthora lutea *Cost.* 382.
Mycena 383.
— epipterygia *(Scop.) Fr.* 383.
Mycenastrum 246.
Mycobilimbia Arnoldiana *Zopf** 306.
Mycodiplosis *Rübs.* 175.
Mycogala firma *Karst.** 306.
Mycogone rosea 335.
— roseola *Pound. et Clem.** 306.
Mycophycophytes 95.
Myeloxylon II, 267.
Myoporaceae II, 322.
Myoporum acuminatum II, 130.
— insulare II, 132.
Myosotis II, 138.
— arvensis II, 114.
— intermedia II, 154.
— laxa II, 104.
— palustris II, 12.
— silvatica II, 97.
— silvatica alpestris II, 96.
Myosurus II, 137.
— apetalus II, 62.
— minimus *L.* 157. — II, 195.
Myrcengenia 138. — P. 247.
— fernandeziana II, 65.
— Schulzii II, 65, 66.
Myrcia cucullata II, 67.
— Paivae II, 67.
Myrica II, 179, 228, 277. — P. 313.
— acutiloba *Brongn.* II, 223, 237.
— asplenifolia II, 441.
— cerifera P. 292.
— — *var.* media P. 292.
— Gale *L.* II, 101, 117, 233.
— hakeaefolia *(Ung.)* II, 227.
— indigena *Krass.** II, 237.
— laevigata *Heer* II, 227.
— lignitum *(Ung.)* II, 227, 228.
— Nagi II, 428, 459, 474.
— pimentoides II, 467.
Myricaria II, 181.
— germanica II, 167.
Myriocarpa II, 320.
— longipes II, 77.
Myriodesma 33.
Myriogenospora *Atk.* 391.
— Paspali *Atk.* 391.
Myrionema 34.
— intermedium *Boye** 22, 48.
Myriophylla Beckeriana *Holmes* 36, 37, 45.
Myriophyllum II, 136.
Myriophyllum alterniflorum II, 114, 115.
— Farwellii *Morong* II, 109.
— scabratum II, 109.
— spicatum *L.* II, 30, 115, 206, 221.
— tenellum II, 115.
— Titicacense II, 67.
— verticillatum II, 115.
Myristica II, 432, 484.
— argentea *Warb.* II, 446, 470.
— fragrans II, 440, 446, 470, 484.
— glabra II, 484.
— malabarica *Lam.* II, 470, 484.
— sebifera II, 68.
— succedanea II, 484.
— surinamensis II, 449.
Myristicaceae II, 126.
Myroxylon Pereira II, 414, 467.
Myrsine II, 137.
— celastroides *Ett.* II, 227.
— crassifolia II, 132.
— Gardneriana II, 68.
— Guianensis II, 68.
— platystigma II, 132.
Myrtaceae 145. — II, 72, 423.
Myrtillus niger II, 309.
— ruber II, 309.
Myrtus II, 137, 487.
— communis P. 374.
— microphylla II, 67.
— nummularia II, 62.
— Pimenta *Lindl.* II, 470.
Mytilaspis acaciae 194.
— banksiae 194.
— crawii *Cock.* 186.
— carinatus *Cock.* 186.
— fulva *Targ. Tozz.* 182.
— Melaleucae 194.
— pallens *Mask.* 194.
— pomorum *Bche.* 182, 188.
Myxobotrys *Zukal* N. G. 275, 306.
— variabilis *Zukal** 275, 306.
Myxomyceteae 240, 244, 247, 274.
Myxomycetes Mangini *Ren.** II, 257.
Myxophyceae 15.
Myxophyta 9.

Myxopyrum nervosum *Bl.* II, 447.
Myxosporium Aucupariae *Allesch.* 306.
— diplodioides *Allesch.** 306.
— incarnatum *(Desm.) Bon.* 288.
— — f. Crataegi *All.** 288.
Myzodendraceae II, 279.
Myzodendrum II, 279.
Myzus Ribes *L.* 179.

Naemaspora sclerotioides *Allesch.** 306.
Naevia 239, 251.
— Belladonnae *Rehm** 306.
— monilispora *Starb.** 306.
— obscuro-marginata *Starb.** 306.
Najadaceae II, 69, 108, 278.
Najadita II, 263
Najas II, 69, 204.
— flexilis II, 178, 222.
— graminea II, 142.
— major *All.* II, 221.
— marina *L.* II, 178, 221, 233.
Nama corymbosa *O. Ktze.* II, 105.
Nandina domestica P. 291, 309.
Nanomitrium tenerum *Lindb.* 212, 217.
Narcissus II, 66, 206, 294.
— aureus *Lois.* II, 295.
— Bertolonii *Parl.* II, 295.
— biflorus *Curt.* II, 294.
— elatus *Guss.* II, 295.
— elegans *Spach* II, 294.
— Gennarii *Parl.* II, 295.
— intermedius *Lois.* II, 295.
— italicus *Sims.* II, 295.
— Jonquilla *L.* II, 295.
— juncifolius *Lag.* II, 295.
— neglectus *Ten.* II, 295.
— patulus *Lois.* II, 295.
— obliquus *Guss.* II, 295.
— papyraceus *Gawl.* II, 295.
— poëticus *L.* II, 294.
— Pseudonarcissus *L.* 166. — II, 7.
— Puccinelli *Parl.* II, 294.
— radiiflorus *Sal.* II, 8, 294.
— serotinus *L.* II, 294.
Narcissus Tazzetta *Lois.* II, 294, 295.
— Tenorii *Parl.* II, 295.
— unicolor *Ten.* II, 295.
Nardia Macounii *Underw.** 220.
Nardosmia frigida *Hook.* II, 218.
Nardus stricta II, 58.
Naregamia 136.
Narthecium ossifragum II, 169.
Narvalina II, 72.
Nasturtium amphibium *(L.) R. Br.* 157. — P. 310.
— fontanum *(Lam.) Aschs.* 157.
— lacustre 128.
— linifolium *Nutt.* II, 303.
— officinale II, 151.
— palustre *(Leyss.) DC.* 157. — II, 115, 151.
— silvestre *(L.) R. Br.* 157. — II, 114, 115.
— terrestre II, 114.
Nastus borbonicus II, 143.
Nauclea cordata *Bl.* II, 480.
Naucoria Weberiana *P. Henn.** 306.
Naumburgia thyrsiflora II, 98, 106, 119.
Navaretia II, 92.
Navicula 115, 118. — II, 225.
— album *Cl.** 115.
— Amicorum *Gr.** 115.
— centraster *Cl.** 115.
— Chi *Cl.** 115.
— cocconeiformis *Greg.* 115.
— concilians *Cl.** 115.
— consanguinea *Cl.** 115.
— cuspidata 112.
— entoleia *Cl.** 118.
— minuscula *Grun.* 115.
— My *Cl.** 115.
— Oerstrupi *Cl.** 118.
— Omicron *Cl.** 115.
— oviformis *Cl.** 115.
— palpebralis *Bréb.* 115.
— Pediculus *Cl.** 118.
— pelagica *Cl.** 118.
— peregrina *Ktz.* 113.
— Phi *Cl.** 115.
— Placenta *Ehrbg.* 115.
— Pusio *Cl.** 115, 118.
Navicula Rho *Cl.** 115.
— scopulorum *Bréb.* 113.
— solitaria *Cl.** 118.
— sphaerophora *(Ktz.) Pfitz.* 115.
— spuria *Cl.** 115.
— stercus muscarum *Cl.** 115.
— surinamensis *Cl.* 115, 118.
— Zeta *Cl.** 115.
Naviculinae 114.
Naviculoideae 114.
Neckera aquatilis *C. Muell.** 227.
— Baldwini *C. Muell.** 227.
— breviuscula *C. Muell.** 227.
— falcifolia *Ren. et Card.** 227.
— Hookeriacea *C. Muell.** 227.
— hawaiico-pennata *C. Muell.** 227.
— Liliana *Ren. et Card.** 227.
— longiuscula *C. Muell.** 227.
— polyclada *C. Muell.** 227.
— spurio-truncata *C. Muell.** 227.
Nectandra P. 319.
— laevis II, 68.
— oppositifolia P. 298.
— Pichurim II, 68.
— reticulata II, 68.
— Rodiaei II, 474.
Nectria Binotiana *Sacc.** 306.
— capitata *Bres.** 306.
— chaetostoma *Ell. et Macbr.** 306.
— cinnabarina 388.
— discophora *Mont.* 247.
— ditissima 389.
— phyllogena *Sacc.** 306.
— saccharicola *Speg.** 306.
— scitula *Bres.** 306.
Nectriella jucunda *Mont.* 240.
Neea jamaicensis II, 74.
— psychotrioides II, 77.
— theifera *Oerst.* II, 443.
Neesia altissima II, 446.
Negria II, 134.
— rhabelotamnoides II, 132.
Negundo aceroides II, 95, 101. — P. 296, 298, 300.
Nelsonia II, 458.
Nelumbium II, 270.
Nelumbo II, 60.

Nelumbo nucifera II, 445.
Nemacyclus 251.
Nemalion pulvinatum *Grun.** 48.
Nemalionales 36, 38.
Nematophloea *J. Ag.* N. G. 10. 48.
— latifolia *J. Ag.** 48.
Nematophyton crassum 44.
— Ortoni *Penhallow** 44.
Nemertilites Strozzi 231.
Nemesia versicolor P. 294.
Nemodermaceae 33.
Nemophila 136.
- maculata *Benth.* 167.
Nemostylis nana II, 68.
Neohuederitzia II, 37.
Neottia cordata II, 175.
Nepenthes II, 141.
— albomarginata II, 40.
— ampullaria II, 40.
— Reinwardtiana II, 40.
Nepeta lavandulacea II, 121.
— multifida II, 119.
Nephelium lappaceum II, 466.
— longana II, 124, 445.
Nephrocytium ecdysiscepanum *West** 48.
Nephrodium 445, 456.
— asplenioides *Bak.* 456.
— canescens *Bl.* 452.
— — *var.* acrostichoides *Christ** 452.
— — *var.* gymnogrammoides *Christ** 452.
— — *var.* nephrodiiformis *Christ** 452.
— crenulaceum *Jenm.** 455, 463.
— denticulatum *Hook.* 456.
— Everettii *Bak.* 452, 463.
— Fauriei *Christ** 452, 463.
— macrophyllum *Sw.* 456.
— negligens *Jenm.** 455, 463.
— nemorosum *Jenm.** 455, 463.
— oligocarpum *Jenm.** 455, 463.
— oosorum *Bak.** 452, 463.
— pubescens *Jenm.* 456.
— ramosum *Hope** 451, 463.
— sanctum *Bak.* 456.
— scolopendrioides *Hook.* 456.
Nephrodium Serra *Desv.* 456.
— serrulatum *Jenm.** 455, 456, 463.
— Sprengelii *Hook.* 456.
— stipulare *Moore* 456.
— strigosum *Jenm.** 455, 463.
— villosum *Presl* 456. — II, 65.
— vittatum *Jenm.** 455, 463.
Nephrolepis 433, 439, 456.
— acuta *Pr.* 452.
— — *var.* laurifolia *Christ** 452.
— altescandens 457. — II, 65.
— dicksonioides *Christ** 452, 463.
— sesquipedale *Jenm.** 455, 463.
Nephroma arcticum 207.
Nephrosperma Vanhouttenia II, 141.
Nereites II, 231.
Nereocystis gigantea *Areseh.* 35.
— Luetkeana 35.
Nerium II, 46.
— Oleander *L.* 194, 195. — II, 199, 442.
Nerontes Guianensis II, 73.
— spiciflora II, 73.
Neslia paniculata *(L.) Desv.* 158.
Nesodaphne 27.
Nesolechia 251.
Neuracanthus II, 458.
Neurada procumbens *L.* II, 200.
Neurocaulon grandifolium *Rodrig.** 37, 48.
Neuropteridium validum II, 274.
Neuropteris civica *Daws.** II, 226.
— Schlehani II, 243.
Neuroterus lenticularis *Ol.* 179.
— numismatis *Ol.* 179.
Neurotoechus II, 334.
Newcastlia chrysotricha II, 135.
Nicandra physaloides 486. — II, 457.
Nicotiana 142, 180, 402, 410. — II, 44, 45, 69, 284, 405, 420.
Nicotiana acutiflora II, 139.
— affinis 143.
— cordifolia II, 65.
— glauca *Grah.* II, 68, 209.
— macrophylla 142.
— quadrivalvis *Prsh.* II, 339.
— rustica *L.* 142. — II, 339.
— Tabacum *L.* 339. — II, 51, 142, 339, 406.
— tomentosa II, 68.
Nidorella triloba II, 155.
Nidularia 246.
Nidularium II, 298.
— longiflorum *Ule** 154.
Nigella II, 328.
— damascena II, 440. — II, 328.
— sativa *L.* II, 440, 446.
Nigritella rubra *Wettst.* II, 184.
Nipa II, 440.
— fruticans II, 127.
Niptera 251.
— duplex *Starb.** 306.
— invisibilis *Starb.** 306.
— tristis *Starb.** 306.
— turicensis *Rehm** 306.
Nitella 20, 25. — 181. — P. 298.
— Asagrayana 26.
— capitellata 26.
— capitulifera *Allen** 26, 48.
— flexilis 25.
— gracilis 26.
— intermedia 26.
— laxa *Allen** 26, 48.
— Leibergi *Allen** 26, 48.
— minuta 26.
— mucronata 26.
— pygmaea 26.
— stellaris *Allen** 26.
— subglomerata 26.
— subspicata *Allen** 26, 48.
— syncarpa 25.
— tenuissima 26.
— transilis *Allen** 26, 48.
Nitophyllum Lenormandii 39.
Nitraria II, 38.
— retusa II, 38.
— Schoberi II, 38.
— sphaerocarpa II, 38.
Nitrarioideae II, 38, 345.
Nitzschia Acus *Cl.** 118.
— diaphana *Cl.** 118.

Nitzschieae 115.
Noaea brasiliensis *Müll.* 152.
Nodularia spumigena 14.
Noeggerathia obovata II, 274.
Noeggerathiopsis Hislopi II, 275.
Nolana 136.
Nolanea atro-cyanea *Clem.** 306.
Nonnea pulla II, 33, 181.
Nostoc commune 23.
— lichenoides *Vauch.* 24.
— Linckia 41.
— macrosporum 42.
— parmelioides 17.
— punctiforme 13.
— verrucosum *Vauch.* 43.
Nostocaceae 16.
Nostochinea 97.
Notarisia crispata *Mont.* 214.
Notelaea quadristaminea II, 132.
Notheia 32.
— anomala 32.
Nothochlaena 455.
— chilensis 457. — II, 65, 66.
— distans *R. Br.* 438, 452.
— — *var.* Leontopodium *Christ** 452.
— hypoleuca *Kze.* 457.
— Marantae 449.
Nothofagus *Bl.* II, 137, 139, 237, 310.
— alpina *(Poepp. et Endl.)* II, 310.
— antarctica *(Forst.)* II, 310.
— apiculata *(Col.)* II, 310.
— betuloides *(Mirb.)* II, 310.
— Blayrii *(Kirk)* II, 310.
— clifforthioides *(Hook.)* II, 310.
— Cunninghami *(Hook.)* II, 310.
— Dombeyi *(Mirb.)* II, 310.
— fusca *(Hook.)* II, 310.
— glauca *(Phil.)* II, 310.
— Gunnii *(Hook.)* II, 310.
— Menziesii *(Hook.)* II, 310.
— Moorei *(F. v. M.)* II, 310.
— obliqua *(Mirb.)* II, 310.
— procera *(Poepp. et Endl.)* II, 310.
— Pumilio *(Poepp. et Endl.)* II, 310.
Nothofagus Solandri *(Hook.)* II, 310.
Nothopanax II, 137, 296.
— Colensoi II, 137.
— lineare II, 137.
Nothoscordium flavescens II, 68.
— ornithogaloides *(Walt.) Kunth* 148.
— striatum *Kunth* 148.
Notommata Wernecki 27, 178.
Nucleophaga *Dang.* N. G. 259, 306.
— Amoebae *Dang.** 259, 306.
Nulliporites 44.
Nummularia Bulliardi *Tul.* 354.
Nuphar II, 28.
— advena II, 114.
— — *var.* minus II, 114.
— luteum *(L.) Sm.* 156. — II, 29, 290, 322.
Nuytsiaceae II, 292.
Nyctanthes arbor tristis *L.* II, 447.
Nyctocalus brunfelsiaefolia *T. et B.* II, 447.
Nylandera tentaculata *Har.* 26.
Nymphaea 135. — II, 206.
— alba *L.* II, 221.
— coerulea *Sav.* II, 59, 60.
— Lotus *L.* II, 59, 60.
— odorata II, 114.
— — *var.* minor II, 114.
— pubescens *Willd.* II, 60.
Nymphaeaceae 135, 143. — II, 116, 262, 322.
Nyssa silvatica II, 106.

Obione ferax II, 119.
Ochagavia elegans II, 65.
Ochlandra II, 125.
— striata II, 125.
Ochrolechia parella 103.
— tartarea 103.
Ochroma Lagopus II, 67.
Ochrosia elliptica II, 130, 132.
Ochthocharis borneensis *Bl.* II, 127.
Ocellaria 251.
Ocimum basilicum II, 78.
— canum II, 78.
— micranthum II, 78.
Ocimum Selici II, 78.
Ocotea Guayanensis II, 68.
— Minarum II, 68.
Octoblepharum purpureo-brunneum *C. Muell.** 227.
Octodiplosis *Giard* 175.
— glyceriae *Rübs.* 175.
Octomeria II, 70.
Odonestis plagifera II, 473.
Odontia cinnamomea *Mont.* 247.
— flavo-argillacea *Bres.** 306.
Odontidium 113.
Odontites littoralis *Fr.* II, 191.
— serotina II, 119.
Odontoglossum II, 323.
Odontolejeunea convexistipula 219.
— mimula *Steph.** 233.
— paulina *Steph.** 233.
— stachyclada *Spr.* 219.
— subbifida *Steph.** 233.
— tocoriensis *Steph.** 233.
Odontonema callistachyum II, 74.
Odontopteris II, 235.
— Coemansi II, 268.
— Plantiana II, 274.
Odontostyles multiflora *Breda* II, 141.
Odontotrema 251.
Oedipodium Griffithianum 205.
Oedocephalum Bergii *Speg.** 306.
Oedogoniaceae 9, 20.
Oedogonium 12, 18, 20, 30.
— capillare 11.
— diplandrum 11.
— Hirnii *Gutw.** 48.
— Lindmannianum *Wittr.** 48.
— ornatum *Hirn** 48.
— Schmidlei *Gutw.** 48.
— wirceburgense *Hirn** 48.
— Wittrockianum *Hirn** 48.
Oedomyces leproides *(Trab.) Sacc.* 277, 281, 357, 372 373.
Oenanthe aquatica *L. (Lam.)* 160.
— pimpinelloides *L.* II, 209
— stolonifera II, 445.

Oenothera 57, 69. — II, 85, 322.
— acaulis II, 64.
— albicaulis II, 96.
— biennis *L.* 58, 147. — II, 32, 85, 115. — P. 307.
— canescens *Torr. et Frem.* II, 323.
— Drummondii *Hook.* II, 85.
— Fremontii P. 292.
— fruticosa II, 107.
— Heiniana *Teyber* II, 184.
— heterophylla *Spach* II, 85.
— humifusa *Nutt.* II, 85.
— Jepsoni *Greene* II, 85.
— Lamarckiana *Ser.* 69, 146. — II, 322.
— muricata×biennis II, 184.
— Oakesiana *Britton* II, 85.
— pallida II, 96.
— propinqua II, 65.
— pumila II, 115.
— rhombipetala II, 85.
— rosea II, 67.
— sinuata II, 96.
— tenuis P. 317.
Oidium 322, 357, 388.
— fructigenum 395.
— Tuckeri *Berk.* 323, 388.
Olacaceae II, 146, 279.
Olax II, 279.
Oldenlandia galioides II, 135.
— Heynii II, 142.
— Sieberi II, 141.
Oldhamia II, 39.
Olea II, 45, 137, 207.
— americana P. 303.
— europaea II, 66, 238. — P. 289, 292, 491.
— glandulifera *Wall.* II, 447, 491.
— Osiris *Ung.* II, 228.
— panniculata II, 130, 132.
Oleaceae II, 279.
Oleandra II, 275.
— ornata *Christ** 452, 463.
— Whitmeei *Bak.* 452, 463.
Olearia Ballii II, 132.
— Mooneyi II, 132.
Oliganthes discolor II, 76.
Oligomeris glaucescens *Camb.* II, 200.
Oligonema 274.
Oligotrophus alopecuri *Reut.** 178, 359.
Olpidiopsis II, 278.
— appendiculata *De Wild.** 306.
— Euglenae *Dang.** 259.
— fibrillosa *De Wild.** 306.
— Zopfii *De Wild.** 306.
Olpidium 356.
— Euglenae *Dang.** 307.
— luxurians 238.
— radicicolum *De Wild.** 307.
— rostratum *De Wild.** 307.
Olyra concinna *Hook. f.* II, 315.
— latifolia II, 77.
— Schnetzleri II, 76.
Ombrophila 251.
— aterrima *Mass.** 307.
— dermatoides *Rehm** 307.
— roseola *Bres.** 307.
— subsqualida *Rehm** 307.
Omphalia albidula *Peck** 307.
— luteola *Peck** 307.
Omphalodes 135.
— Howardi II, 96.
Onagra II, 322.
— biennis *Scop.* II, 85.
Onagraceae 131, 135, 136. — II, 116, 193, 322.
Oncidium II, 292.
— heteranthum *Lindl.* 132.
— pusillum II, 68, 74.
Oncophorus cyathicarpus *Mitt.* 214.
— sinensis *C. Muell.** 228.
— striatus *Mitt.* 214.
— Suecicus *Arn. et Jens.** 228.
Oncostemma cuspidatum *K. Sch.* II, 148.
Ongokea II, 279.
Onobrychis montana *L.* II, 211.
— — *f.* hamata *Beck** II, 211.
Onoclea sensibilis 433. — II, 98.
— Struthiopteris 433, 445.
Ononis aragonensis II, 199.
— massaesyla II, 153.
— Natrix II, 200.
— — *var.* ceratophora *Coincy** II, 200.
— reclinata II, 152.
— — *var.* minor II, 152.
— repens *L.* 159.
— rotundifolia *L.* 124.
Ononis spinosa *L.* 159. — II, 477.
— vaginalis II, 155.
Onopordon II, 161, 302.
— Acanthium *L.* II, 33, 161.
— acaule *L.* II, 155, 161.
— Ilex *Janka* II, 161.
— illyricum *L.* II, 161.
— laconicum *Heldr.* II, 161.
— macracanthum *Schomb.* II, 161.
— — *subsp.* horridum *Viv.* II, 161.
— myriacanthum *Boiss.* II, 161.
— — *subsp.* corymbosum *Willk.* II, 161.
— — *subsp.* humile *Lose.* II, 161.
— nervosum *Boiss.* II, 161.
— Sibthorpianum *Boiss.* II, 161.
— tauricum *Willd.* II, 161.
Onoseris paniculata II, 76.
Onosma arenarium II, 181.
— echioides *L.* II, 478.
— simplex II, 217.
— Vaudense *Gremli* 124.
Onychiopsis capsulifera *(Vel.) Nath.* II, 237.
— elongata *(Geyl.)* II, 237.
Onygena arietina *Fisch.** 307.
Oocystis rotunda *Schmidle** 48.
Oonopsis *Greene* N. G. II, 301.
Oospora 258.
— scabies *Thaxt.* 360, 394.
Opegrapha brachycarpoides *Wainio** 107.
— lithyrgiza *Nyl.** 107.
— navicularis *Wainio** 107.
— quadriseptata *Nyl.** 107.
— rufescens 104.
— sexlocularis *Wainio** 107.
— sordidescens *Wainio** 107.
Ophiobolus 397.
— elegans *Jacz.** 307.
— herpotrichus *Sacc.* 388, 390.
Ophioderma pendulum 441.
Ophiodothis Gaduae *Rehm** 307.
— linearis *Rehm** 307.
Ophioglossaceae 419, 441, 442, 457, 458.

Ophioglossites *Ren.* N. G. II, 255.
— antiqua *Ren.** II, 255.
Ophioglossum 442. — II, 255.
— arabicum *Ehrh.* 451.
— azoricum *Pr.* 451.
— vulgatum 437, 441.
Ophiognomonia Sacchari *Speg.** 307.
Ophrys aranifera *L.* II, 208.
— — *var.* specularia *Rchb.* II, 208.
— bombyliflora × tenthredinifera II, 206.
— litigiosa II, 193.
— lutea × scolopax II, 193.
— Pseudospeculum II, 193.
Opiliaceae II, 292.
Oplismenus compositus II, 134.
— Humboldtianus II, 77.
— loliaceus II, 76.
— Sanctae-Marthae II, 76.
— setarius II, 77.
Opulaster monogynus II, 97.
— opulifolius II, 97.
Opuntia 135, 152. — II, 69, 87, 89, 96. — P. 290.
— acanthocarpa II, 89.
— angustata II, 90.
— arborescens II, 89, 99.
— arbuscula II, 89.
— arenaria II, 90.
— basilaris II, 90.
— bernardina II, 89.
— Bigelovii II, 89.
— bulbispina II, 89.
— camanchica II, 90.
— chlorotica II, 90.
— clavata II, 89.
— cyclodes II, 89.
— dulcis II, 89.
— echinocarpa II, 89.
— Emoryi II, 89.
— Engelmanni II, 441.
— Ficus-indica II, 89, 142, 441.
— filipendula II, 90.
— fragilis II, 89, 90.
— fulgida II, 89.
— fuscoatra II, 90.
— Galapageia II, 67.
— Grahami II, 89.
— grandiflora II, 90.
Opuntia Greenii II, 90.
— hystricina II, 90.
— Kleiniae II, 89.
— laevis II, 90.
— leptocaulis II, 89.
— Lindheimeri II, 89.
— littoralis II, 89.
— mesacantha II, 90, 99.
— — *var.* cycnochila II, 90.
— — *var.* macrorrhiza II, 90.
— — *var.* microsperma II, 90.
— missouriensis *Nutt.* II, 90,
— mojavensis II, 90.
— monacantha II, 142.
— occidentalis II, 89.
— oplocarpa II, 90.
— Opuntia II, 89, 90.
— Palmeri II, 90.
— Parryi II, 89.
— parva II, 90.
— pelyacantha II, 89.
— — *var.* albispina II, 89.
— — *var.* borealis II, 89.
— — *var.* platycarpa II, 89.
— — *var.* trichophora II, 89.
— pescorvi II, 89.
— phaecantha major II, 90.
— polyacantha II, 89, 90, 99, 105.
— procumbens II, 90.
— prolifera II, 89.
— pulchella II, 89.
— Rafinesquiana P. 291, 390.
— ramosissima II, 89.
— rubrifolia II, 90.
— rutila II, 90.
— Schottii II, 89.
— serpentina II, 89.
— sphaerocarpa II, 90.
— sphaerocarpa Utahensis II, 90.
— spinosior II, 89.
— stenochila II, 90.
— strigia II, 90.
— tenuispina II, 90.
— tortispina II, 90.
— Treleasii II, 90.
— tuna *Mill.* II, 89, 441.
— Vaseyi II, 90.
— versicolor II, 89.
— vulgaris II, 79, 414, 456.
— Whipplei II, 89, 100.
Orasema viridis *Aschm.* 127.
Orbilia 251.
— atro-purpurea *Clem.** 307.
— flavido-roseola *Rehm** 307.
— serpentina *Pat.** 307.
Orcadella 274.
Orchidaceae 82. — II, 57, 66, 70, 72, 102, 103, 108, 116, 124, 125, 323, 411.
Orchideae P. 293.
Orchipeda sumatrana *Miq.* II, 127.
Orchis II, 216, 290.
— acuminata *Desf.* II, 153.
— Bornemanni *Asch.* II, 208.
— cruenta *Müll.* II, 218.
— incarnata *L.* 163.
— lactea *Poir.* 153.
— latifolia *L.* 166. — II, 12, 216.
— latifolia × maculata II, 181.
— longicornu II, 208.
— maculata *L.* 166.
— Morio *L.* II, 12.
— Rivini II, 174.
— rotundifolia II, 101.
— salina II, 119.
— sambucina II, 181.
— spectabilis II, 103, 110.
— tridentata *Scop.* II, 153.
Oreastrum *Greene* N. G. II, 86, 301.
— elatum *Greene** II, 301.
Oreobliton thesioides II, 155.
Oreodoxa oleracea II, 91.
— regia II, 91.
Oreomyrrhis andicola II, 67.
Oreosphacus *Phil.* II, 317.
Oreoweisia obtusata *Kindb.** 228.
Origanum Majorana II, 65, 456.
— vulgare 145, 167, 168. — P. 316.
Orlaya grandiflora II, 180.
Ornithochilus II, 122.
Ornithogalum 135. — II, 49.
— nutans II, 59.
— umbellatum 135. — II, 49, 59.
Orites excelsa II, 46.
Ormocarpon bibracteatum II, 152.

Orobanchaceae II, 324.
Orobanche P. 290.
— amethystea II, 189, 198.
— coerulescens II, 119.
— Hederae II, 202.
— minor 353.
— Picridis II, 197.
— purpurea II, 30, 113.
— pycnostachya II, 119.
— rubens II, 174.
Oroxylum indicum *Vent.* II, 447, 472.
Orthocarpus pilosus II, 96.
Orthoclada rariflora II, 76, 77.
Orthoneis *Grun.* 116.
Orthorrhynchium Beccarii *C. Muell.** 228.
— Balansaeanum *C. Muell.** 228.
— cymbifolioides *C. Muell.** 228.
— cymbifolium *C. Muell.** 228.
Orthosiphon stramineus II, 129.
Orthosira 118.
Orthostichidium *C. Müll.* N. G. 215.
— Cameruniae *P. Dus.** 228.
Orthothecium *Br. eur.* 216, 217.
Orthotricheae 206.
Orthotrichum anomalum 217.
— arcticum 207.
— Duthiei *Vent.** 217, 228.
— hawaiicum *C. Muell.** 228.
— Hillebrandi *C. Muell.** 228.
— leiolecythis *C. Muell.** 228.
— leucomitrium *Br. eur.* 209.
— Lyellii 210, 219.
— lyelloides *Kindb.* 219, 228.
— praeperistomatum *Vent.** 228.
— pseudopumilum *Vent.** 228.
— rupestriforme *Vent.** 228.
Oryctes II, 339.
Oryza II, 440.
— sativa II, 44, 45, 463. — P. 248, 281, 318, 355.
Oryzopsis asperifolia II, 97.
— juncea II, 97.
— micrantha II, 97.
Oscillaria 19, 43.
Oscillaria chalybea 17.
— maxima 43.
— tenuis 17.
Oscillatoria 14, 43.
— Agardhii *Gomont* 42.
— chalybea *Martens* 43.
— rubescens *DC.* 14.
— trapezoidea *Tilden** 43, 48.
Osmorrhiza Berterii II, 64. — P. 313.
— brevistylis II, 115.
— nuda II, 98.
Osmunda 426, 436.
— cinnamomea 433.
— regalis 428, 439, 460. — II, 173, 445.
Osmundaceae 457.
Ossaea tetragona II, 77.
Osteomeles pernettyoides II, 67.
Ostreobium Reineckii *Reinb.** 25, 48.
Ostropa 252.
Ostropaceae 252.
Ostrowskia magnifica *Reg.* II, 288, 300.
Ostrya 485.
— carpinifolia P. 358.
— virginiana II, 96, 106, 109. — P. 385.
Osyridicarpus Schimperianus II, 151.
Osyris II, 205.
— abyssinica II, 151.
— alba P. 297, 311.
Otanthera cyanoides *Cogn.* II, 127.
Othonna cheirifolia II, 155.
Otidea 251.
Otophora II, 42.
Ottelia alismoides *Pers.* II, 35.
— Americana *Lesq.* II, 35.
— ovalifolia *Rich.* II, 35.
— Parisiensis *Sap.* II, 35.
— praetervisa *Muell.* II, 35.
Oudneya africana II, 155.
Ovopteris II, 235.
Ovularia abscondita *Fautr. et Lamb.** 307.
— Cucurbitae *Sacc.** 307.
— salicina *Vestergr.** 307.
— Saxifragae *Rostr.** 307.
Owenia apiodora *Baill.* 137.
Owenia cepiodora *F. v. Muell.* 137.
Oxalidaceae 135, 136. — II, 324.
Oxalis 70, 134, 136. II, 12, 22, 35, 69, 86, 94, 204, 324.
— Acetosella 138. — II, 23, 101.
— Berlandieri II, 78.
— caespitosa *Raf.* II, 86.
— corniculata II, 65, 86, 94, 131, 204.
— — *var.* macrantha *Trel.* II, 86.
— — *var.* purpurea II, 204.
— cymosa *Small** II, 324.
— dendroides II, 67.
— dumetorum II, 64, 454.
— elegans II, 290.
— enneaphylla II, 62.
— filiformis II, 67.
— Glazioviana II, 71.
— latifolia II, 78.
— laxa II, 65.
— macrantha *(Trel.)* II, 65, 324.
— magellanica II, 62.
— pilosa *Nutt.* II, 94, 324.
— pumila II, 94.
— rosea II, 64, 454.
— rubella 83. — II, 290.
— stricta *L.* II, 86, 204, 324.
— Suksdorffii *Trel.* II, 94, 324.
— tuberosa II, 67.
— violacea *L.* II, 204.
Oxycoccus palustris II, 169, 197.
Oxydendron arboreum II, 107. — P. 310.
Oxygonum sinuatum II, 151.
Oxyria decumbens II, 151.
— digyna II, 21.
Oxytenanthera II, 125, 129.
— albociliata II, 125.
Oxytropis grandiflora II, 121.
— Huteri *Rchb.* II, 186.
— mandschurica II, 121.
— ochrantha II, 121.
Oyedaea acuminata II, 75, 77.
Ozonium Sacchari *Speg.** 307.

Pachylophus II, 323.
— caespitosa *Raim.* II, 85.
Pachyma Cocos *Fr.* 248.
Pachymenia rugosa *Holmes* 36, 37, 46.
Pachyrrhizus angulatus II, 74, 153.
— tuberosus II, 67.
Pachystachys Riedeliana II, 68.
Pachytesta II, 257.
Padina arborescens *Holm.** 48.
Paederia foetida 137.
Paeonia 135.
— albiflora II, 120.
— herbacea P. 309.
— tenuifolia P. 282.
Pagiophyllum rigidum II, 236.
Palaeodictyon 44. — II, 231.
Palaeomaeandron II, 231.
Palaeomyces gracilis *Ren.** II, 257.
— majus *Ren.** II, 257.
Palaeopteris *Schpr.* II, 243.
Palaeoxyris II, 263.
Palamocladium *C. Müll.* N. G. 215.
— sciurellum *C. Muell.** 228.
Palaquium Gutta *Burck* II, 440.
— oblongifolium *Burck* II, 440.
— Treubii *Burck* II, 440.
Palava 136.
Paleohillia *Holm.* II, 234.
Palisota II, 149.
Palissya II, 232.
Paliurus P. 293.
— spina Christi II, 60.
Palmae 64. — II, 324.
Palmatopteris furcata II, 243.
Palmella 26.
Palmogloea protuberans *Ktz.* 16.
Paludella squarrosa 207, 211.
Panaeolus campanulatus 250.
Panax II, 295, 296.
— bipinnatifidus *Seem.* II, 295.
— cephalobotrys *F. v. Müll.* II, 296.
— cissodendron II, 131.
Panax Delavayi *Franch.** II, 296.
— Ginseng *C. A. Mey.* II, 295.
— Pseudo-Ginseng *Wall.* II, 295.
— quinquefolius *L.* II, 117, 295.
— trifolius *L.* II, 295.
Pancovia Delavayi *Franch.* II, 445.
— Heckeli *Claud.* II, 339.
Pancratium maritimum *L.* 121. — II, 206.
Pandanus II, 127, 130, 440.
— Forsteri II, 133.
— multispicatus II, 141.
— Seychellarum II, 141.
— utilis II, 143.
Pandorina morum 18.
Pandorineae 22.
Panicularia americana II, 97.
— aquatica II, 101.
— nervata II, 97.
Panicum II, 108. — P. 298, 321.
— amethystinum II, 149.
— aturense II, 77.
— Brazzae II, 149.
— brazzavillense II, 149.
— brevifolium II, 76, 77, 78.
— capillare II, 99, 109.
— capillare minima II, 109.
— cayennense II, 77.
— colonum *L.* II, 78, 139, 453.
— commelinaefolium II, 77.
— congoense II, 149.
— consanguineum *Kunth* II, 105.
— costaricense II, 76, 77.
— Crus-galli *L.* II, 99, 108, 139. — P. 293, 313.
— decumbens II, 76, 77.
— depauperatum II, 97.
— distichum II, 77.
— divaricatum II, 77, 78.
— eruciforme II, 175.
— fuscum II, 78.
— glutinosum II, 77.
— gracillimum II, 314.
— Griffonii II, 149.
— insulare *Mey.* 406. — II, 58, 78.
Panicum javanicum II, 129.
— lanatum II, 76.
— lanuginosum II, 109.
— laterale II, 76.
— latifolium P. 320.
— maximum II, 58, 142.
— mayumbense II, 149.
— medians II, 58.
— Megiston II, 77.
— melinus *Trin.* 406.
— miliaceum *L.* II, 119, 121, 405.
— nitidum II, 101.
— ogowense II, 149.
— parvifolium II, 77.
— potamicum II, 76
— proliferum P. 320.
— prostratum *Lam.* II, 453.
— pubescens II, 109.
— pulchellum II, 76, 77.
— ramulosum II, 109.
— restioideum II, 149.
— Rudgei II, 77.
— sanguinale II, 76, 77, 134.
— sciuratum II, 76.
— spectabile *Nees* 406.
— Tholloni II, 149.
— trachyspermum II, 77.
— turgidum II, 155.
— uncinatum II, 77.
— vaginaeflorum II, 76.
— villosum *Ell.* II, 105.
— virgatum II, 105. — P. 304.
Pannaria aenea *Müll. Arg.** 107.
— granatina 207.
— granulifera *Müll. Arg.** 107.
— microphylla *(Sw.)* 105.
— myrioloba *Müll. Arg.** 107.
— nebulosa *Hffm.* 105.
— nigrata *Müll. Arg.** 107.
— obscura *Müll. Arg.** 107.
— pezizoides *(Web.)* 105.
— rubiginosa *Thbg.* 104.
— triptophylla *Ach.* 105.
Panopsis Sprucei II, 68.
Pantlingia *Prain* N. G. II, 125.
Panus betulinus *Peck** 307.
Paraver II, 45, 173.
— alpinum II, 120.
— Argemone *L.* 157.
— dubium II, 108.

Papaver hybridum *L.* II, 186.
— pyrenaicum II, 7.
— Rhoeas 144. — II, 59.
— somniferum *L.* 157. — II, 491.
Papaveraceae 135, 136, 143. — II, 325.
Paphiopedilum II, 40, 123, 323.
— amabile *Hall. f.* II, 40, 323.
— Argus II, 40.
— barbatum II, 40.
— bellatulum II, 40.
— Boissierianum II, 40.
— Boxallii II, 40.
— Bullenianum *Pritz.* II, 40.
— Burbidgei II, 40.
— callosum II, 40.
— Chamberlainianum II, 40.
— Charlesworthii II, 40.
— ciliclarum II, 40.
— caricinum II, 40.
— concolor II, 40.
— caudatum II, 40.
— Curtisii II, 40.
— Czerninkowianum II, 40.
— Dagonum II, 40.
— Druryi II, 40.
— Elliottianum II, 40.
— Fairieanum II, 40.
— glanduliferum II, 40.
— Godefroyae II, 40.
— Haynaldianum II, 40.
— hirsutissimum II, 40.
— Hookerae II, 40.
— insigne II, 40.
— javanicum II, 40.
— Klotzschianum II, 40.
— Lawrenceanum II, 40.
— Lindleyanum II, 40.
— Lowii II, 40.
— Mastersianum II, 40.
— nigritum II, 40.
— niveum II, 40.
— Parishii II, 40.
— pardinum II, 40.
— Petri II, 40.
— philippinense II, 40.
— praestans II, 40.
— purpuratum II, 40.
— reticulatum II, 40.
— Roebbelenii II, 40.
— Rothschildianum II, 40.
— Sanderianum II, 40.
Paphiopedilum Sargentianum II, 40.
— Schlimii, II, 40.
— Spicerianum II, 40.
— Stonei II, 40.
— superbiens II, 40.
— torsum II, 40.
— venustum II, 40.
— virens II, 40.
— vittatum II, 40.
Papilionaceae II, 58.
Papillaria Cameruniae *C. Muell.** 228.
— flaviuscula *C. Muell.** 228.
— helminthoclada *C. Muell.** 214, 228.
— Jumboana *C. Muell.** 228.
Pappea capensis P. 297.
Papyrus papyrifera II, 106.
Paradoxocarpus II, 234.
— carinatus *Nehr.* II, 239.
Paragonia II, 70.
— pyramidata II, 74.
Parathesis crenulata II, 74.
Paratrophis II, 137.
Pardanthus dichotomus II, 119.
Parietaria alsinifolia II, 151.
— Chersonensis *Lang. et Szov* II, 212.
— debilis II, 68, 133, 150.
— humifusa II, 65.
— officinalis 142.
— Pennsylvanica II, 78.
Paris P. 376.
— obovata II, 119.
— quadrifolia *L.* 82, 163. — II, 23.
Parkia intermedia II, 446.
Parkinsonia aculeata II, 152.
Parlatoria Pergandii *Comst.* 182.
— theae 186.
— zizyphi 182.
Parmelia 107.
— albata *Müll. Arg.** 107.
— aleurites 94.
— blastica *Wainio** 107.
— Borrerina *Nyl.** 107.
— cryptochlora *Wainio** 107.
— dominicana *Wainio** 107.
— diffusa 207.
— entheroxantha *Müll. Arg.** 107.
Parmelia furfuracea *Ach.* 105. — II, 59.
— hypotropoides *Nyl.** 107.
— myriotrema *Müll.Arg.**107.
— perlata 94. — P. 310.
— physodes 94.
— saxatilis 90, 94.
— scabrosa *Wainio** 107.
— stellaris *(L.)* 105.
— stramineonitens *Zahlbr.** 107.
— subpraesignis *Nyl.** 107.
— tiliacea 93, 94.
— tropica *Wainio** 107.
Parmeliales 95.
Parmularia 280.
Parnassia asarifolia *Vent.* II, 85.
— Californica *Greene* II, 85.
— Caroliniana *Michx.* II, 85.
— fimbriata *Banks* II, 85.
— grandifolia *DC.* II, 85.
— Kotzebuei *Cham.et Schlecht.* II, 85, 115.
— palustris *L.* II, 10, 85, 115.
— parviflora *DC.* II, 85, 115.
Parodiella perisporioides *(B. et C.) Speg.* 246.
Paronychia chilensis II, 65.
— desertorum II, 153.
— Jamesii II, 99.
Parosella aurea II, 99.
— enneandra II, 99.
— lanata II, 99.
Parrotia Jaquemontiana *Dene.* II, 315.
Parthenium Hysterophorus II, 141, 142.
Parthenocissus quinquefolia II, 96.
Paryphedria 251.
Pascalia glauca II, 139.
Paspalum P. 318, 320.
— arenarium II, 105.
— aureum II, 77.
— conjugatum II, 76, 77, 143.
— dilatatum II, 139.
— distichum II, 65, 136, 142. – P. 321.
— laeve P. 391.
— Mandiocanum *Trin.* 406. — II, 58.
— Neesii II, 77.
— notatum II, 77.

Paspalum paniculatum II, 78.
— pectinatum II, 77.
— platycaule II, 76, 77.
— pusillum II, 77.
— racemosum II, 105.
— virgatum II, 77.
Pasithea coerulea P. 289.
Passiflora 72, 73, 168.
— alata×quadrangularis 168.
— Buonapartea 168.
— Buonapartea × coerulea 168.
— ciliata II, 78.
— coccinea II, 67.
— coerulea *L.* 74, 165, 168.
— edulis II, 130.
— fussinota II, 77.
— gossypifolia II, 78.
— gracilis 74.
— Herbertiana II, 131.
— incarnata II, 106.
— lutea II, 106, 109.
— suberosa II, 141.
Passifloraceae 72. — II, 147.
Pastinaca sativa *L.* 160. — II, 49.
Patellaria 251.
— (Bilimbia) Campbelliae *Müll. Arg.** 107.
— corticola *Starb.** 307.
— (Psorothecium) Frenchiana *Müll. Arg.** 107.
— (Sagiolechia) leptoplacella *Müll. Arg.** 108.
— (Scoliciosporum) lividonigrans *Müll. Arg.** 108.
— (Psorothecium) melaclinoides *Müll. Arg.** 107.
— (Bacidia) modestula *Müll. Arg.** 107.
— (Biatorina) mycophila *Müll. Arg.** 107.
— pulla *Fr.* 247.
— (Bacidia) rudis *Müll. Arg.** 107.
— (Bacidia) superbula *Müll. Arg.** 107.
— (Biatorina) variegata *Müll. Arg.** 107.
— (Catillaria) verrucosa *Müll. Arg.** 107.
Patellariaceae 251.
Patellea 251.
Patinella 251.
Patoscoya *Urb. N. G.* II, 340.
— Stuebelii *Urb.** II, 340.
Patrinia rupestris II, 121.
Paullinia II, 39, 69, 302, 329, 333, 342, 429, 466.
— asiatica *L.* II, 331.
— Cupana *Kth.* II, 334, 466.
— pinnata II, 334.
— Sonorensis II, 334.
— sorbilis *Mart.* II, 466.
Paulownia 86.
— Fargesii II, 121.
Pavetta indica P. 309.
Pavia rubra *Link* 165.
Pavonia II, 320.
— malacophylla II, 67.
— paniculata II, 67.
— polymorpha P. 315.
— rosea II, 77.
— sessiliflora II, 71.
Payena Leerii *Benth. et Hook.* II, 440.
Pecopteris II, 223, 235, 244.
— dentata II, 268.
— esnostensis *Ren.** II, 254.
— pennaeformis *Brg.* II, 255.
— unita *Brg.* II, 255.
Pectis papposa *Gray* 127.
— prostrata II, 78.
— punctata II, 78.
Peddiea Volkensii II, 147.
Pediastrum 18, 19.
Pedicillaria pentaphylla II, 151.
Pedicularis II, 42.
— caespitosa *Webb.* II, 201.
— contorta II, 96.
— gyroflexa × tuberosa II, 171.
— lapponica II, 117.
— palustris *L.* 162. — II, 114.
— Parryi II, 96.
— resupinata II, 119.
— rubens II, 119.
— Sceptrum II, 174
— scopulorum II, 96.
— silvatica *L.* 162.
— spicata II, 119, 121.
— striata II, 119, 121.
— venusta II, 119.
— verticillata II, 119. — P. 305.
Peganoideae II, 38, 345.
Peganum II, 37.
— crithmifolium II, 38.
— Harmala II, 37, 52.
— mexicanum II, 37.
— Nigellastrum II, 37.
Pelargonium 146. — II, 37, 404.
— australe II, 131.
— radula II, 66.
— zonale 146, 147, 354. — II, 66. — P. 304.
Pelexia II, 70.
Pellaea Breweri II, 97.
— cordata *J. Sm.* 454.
— fumariifolia *Phil.** 457, 464.
— Lorentzii *Hieron.** 456, 464.
— membranacea *Dav.** 454, 461, 464.
Pellia 427.
— Neesiana 207.
Pellicularia II, 445.
— Koleroga *Cke.* 355.
Pellionia Daveauana 480.
— pulchra 480.
— spectabilis 480.
Peltandra undulata 284.
— virginica P. 289.
Peltidea aphthosa *Ach.* 105.
Peltigera canina *(L.)* 94, 104.
— rufescens 105.
— — *var.* incusa *Fr.* 105.
Peltolejeunea galapagona *Steph.** 233.
— rotundistipula *Steph.** 233.
Peltophyllum II, 69.
— peltatum *Engl.* II, 84.
Peltostigma pteleoides II, 74.
Pemphigus coerulescens *Pass.* 183.
— spirothecae *Pass.* 179.
— utricularius *Pass.* 176.
Pemphis acidula II, 141, 142.
Penaeaceae II, 145.
Penicillium 395, 396, 397, 398.
— cupricum *Trab.* 395.
— glaucum 247, 250, 257, 259, 262, 395, 396.
— italicum 397.
— olivaceum 397.
— platense *Speg.** 307.
Peniophora galochroa *Bres.** 307.
Penium 31.

Penium cuticulare *West** 48.
Pennantia II, 137.
Pennisetum dichotomum II, 155.
- dioicum *Hochst.* II, 150.
— elatum *Hochst.* II, 155.
— gabonense II, 149.
— nodiflorum II, 149.
— unisetum *(Nees)* II, 150.
Pentadesma butyracea II, 417, 465.
Pentapanax II, 296.
— Henryi *Harms** II, 296.
— yunnanensis *Franch.** II, 296.
Pentarrhinum insipidum II, 146.
Pentas II, 330.
Pentasachme *Wall.* II, 296.
— caudata *Wall.* II, 296.
Penthorum sedoides II, 115.
Pentstemon 132, 150. — P. 313, 317.
— albidus II, 99.
— azureus *Bth.* II, 317.
— barbatus *Roth.* 131.
- canescens II, 106.
— grandiflorus II, 96.
— Harveyii *Benth.* 131.
— hybridus 150.
— laevigatus *Ait. et P.* 131.
Penzia virgata *Lest.* II, 451.
Peperomia 138.
— abyssinica II, 150.
— acuminata 480.
— adscendens II, 76.
— argyrea 480.
— Berteroana II, 65.
- costaricensis II, 76.
— Durandi II, 76.
— fernandeziana II, 65.
— hispidula II, 68.
— maculosa 430.
— magnoliaefolia 480. — II, 68.
— Mandonii excelsa II, 68.
— margaritifera II, 65.
— melanostigma II, 76.
— nummulariaefolia II, 65.
— peltata 480.
— pseudorufescens II, 68.
— psilophylla II, 68.
— quadrifolia 480.
— reflexa 480. — II, 76, 133.
Peperomia reniformis 480.
— ricinifolia 480.
— scutellata II, 76.
— stenophylla II, 76.
— umbilicata macrophylla II, 68.
— Urvilleana II, 133.
— verticillata 480.
Peplis alternifolia II, 219.
— Portula II, 188.
— — *var.* longidentata *Gay* II, 188.
Peraphis acidula II, 124.
Perdita *F. Smith* 126.
— aeneifrons 127.
— affinis 127.
— albipennis 127.
— albovittata 127.
— asteris 127.
— Austini 127.
— bakerae 127.
— beata 127.
— bigeloviae 127.
— biparticeps 127.
— chamaesarachae 127.
— cladothricis 126, 127.
— crotonis 127.
— elatior 127.
— exclamans 127.
— fallax 127.
— grandiceps 127.
— gutierreziae 127.
— larreae 127.
— larrearum 127.
— laticeps 127.
— lepachidis 127.
— luteola 127.
— maculipes 127.
— marcialis 127.
— mentzeliae 127.
— nitidella 127.
— numerata 126.
— obscurata 127.
— octomaculata 127.
— pallidior 127.
— pectidis 127.
— pellucida 127.
— perpulchra 127.
— phymatae 127.
— pulchrior 127.
— punctosignata 127.
— rectangulata 127.
— semicoerulea 127.
— semirocea 127.
Perdita senecionis 127.
— sexmaculata 127.
— sphaeralceae 127.
— tarda 127.
— verbesinae 127.
— vespertilio 127.
— zebrata 127.
Perezia carduncelloides P. 313.
— pinnatifida II, 68.
— pungens II, 68.
— sonchifolia *Bak.* II, 57.
Periastron reticulatum *Ung.* II, 264.
Perichaena 274.
Peridineae 31.
Peridiniaceae 31.
Peridinium 30.
— minimum 21.
— palatinum *Lauterb.** 48.
— tabulatum 18.
Peridermium 282, 378.
— acicola *(Wallr.)* 284.
— Boudieri *Fisch.** 271, 378, 385.
— cerebrum *Peck* 284.
— Cornui 282.
— Dietelii *Wgnr.* 271, 285, 378, 384.
— Fischeri *Kleb.* 378.
— Klebahnii *Fisch.** 378.
— Kriegerii *Wagn.* 285, 378.
— Magnusianum *Fisch.** 271, 285, 378, 385.
— Magnusii *Wagn.* 271, 378, 384.
— oblongisporium *Fuckl.* 378.
— orientale *Cke.* 284.
— pineum *Schw.* 284.
— Pini 282.
— Pini acicolum 378.
— Pini corticolum 379.
— Plowrightii *Kleb.* 378.
— pyriforme *Peck* 284.
— Rostrupii *Fisch.** 378.
— Soraueri *Kleb.* 378.
— Stahlii *Kleb.* 378.
— Strobi 282.
Perilla arguta II, 445.
— ocimoides II, 125, 445.
— frutescens II, 80, 111.
Periploca graeca II, 422, 473.
— latifolia *K. Sch.* II, 148.
— nigrescens *Afzel.* II, 148.
— Preussii *K. Sch.* II, 148.

Perisporiaceae 253.
Peristrophe II, 458.
Pernettya 145. — P. 247.
— mucronata II, 62.
— rigida II, 65.
Peronospora 179, 198, 243, 322, 357.
— beticola 270.
— candida *Fckl.* 243.
— parasitica 343.
— pulveracea 238.
— Rubi 238.
— Schachtii 390.
— sparsa *Berk.* 360.
— Viciae *De By.* 354.
— viticola *De By.* 323, 362, 368, 374.
Peronosporaceae 238, 253, 275.
Peronosporites II, 235.
Persea 145.
— alba *Nees* II, 442.
— gratissima *Gaertn.* II, 46, 68, 142, 442.
— humilis II, 105.
— microneura *Meissn.* II, 443.
— palustris P. 300, 303.
— splendens II, 442.
Perseoxylon aromaticum *Fel.* II, 229.
Persica vulgaris II, 46, 47.
Persoonia II, 137.
Pertusaria amaurospora *Hellb.** 108.
— antillarum *Wainio** 108.
— communis 207.
— lactea *(Wulf)* 104.
— sulphurella P. 315.
— Waghornei *Hult.** 108.
Pestalozzia 272, 362.
— Eriobotryae *Mac Alp.** 307, 354.
— fibriseda *Ell. et Barth.** 307.
— funera 387.
— Hartigii 386.
— kansensis *Ell. et Barth.** 307.
— mycophaga *Vuill.** 289, 307.
— Oenotherae *Ell. et Barth.** 307.
— palmarum *Cke.* 357.
— Platani *Fautr.** 307.
— Sydowiana *Bres.** 307.
— tumefaciens *P. Henn.** 307.
Pestalozzia uniseta *Tr. et Earle** 307.
Petasites II, 183.
— albus *L.* II, 213, 301.
— — *var.* glabrescens *Hppe.* II, 213.
— — *var.* phaneradenia II, 213.
— albus × Kablikianus II, 183.
— Celakovskyanus *Mat.** II, 183.
— glabratus *Maly* II, 213.
— intercedens *Matousch.** II, 183.
— japonicus II, 445.
— Kablikianus II, 301.
— niveus *(Vill.)* II, 213, 301.
— officinalis *Moench* 161. — II, 32, 213, 301. — P. 378.
— — *var.* cinereo - tomentosus *Ortm.* II, 213.
— — *var.* foliosus II, 213.
— officinalis × albus II, 301.
— officinalis × Kablikianus II, 183.
— spurius II, 167.
Petastoma II, 70.
Petraea arborea II, 78.
Petroselinum II, 43.
— sativum *Hoffm.* 160. — II, 65.
Petunia II, 11, 284.
— hybrida 137.
— nyctaginiflora II, 11.
— parviflora II, 139.
— violacea II, 457.
Petzea bracteata II, 68.
Peucedanum Cervaria 145.
— graveolens II, 445.
— Oreoselinum *(L.) Mnch.* 160. — II, 5.
— simplex P. 245, 299.
— utriculatum II, 115.
— villosum II, 96.
Peyssonelia balanicola *Foslie* 41.
— polymorpha *(Zand.) Schmz.* 16.
— Rosenvingii *Schm.* 41.
Pezicula acerina 384.
— carpinea 271, 384.
— cinnamomea 271, 384.
Pezicula eucrita 384.
Peziza 251.
— abnormis *Mont.* 247.
— brunneo-vinosa *Clem.** 307.
— cerina *Pers.* 247.
— odorata *Peck** 307.
— paraphysata *Clem.** 307.
— spadiceo-atra *Mont.* 247.
— tomentosa *Schum.* 239.
— vesiculosa 385.
— vinacea *Clem.** 308.
Pezizaceae 238, 251, 254.
Pezizella albonivea *Rehm** 308.
— atomaria *Starb.** 308.
— candida *Starb.** 308.
— helotioides *Starb.** 308.
— Mikaniae *Rehm** 308.
— minor *(Rehm) Starb.** 308.
— pseudopezizoides *Rehm** 308.
Phaca alpina 243.
— penduliflora II, 168.
Phacelia 167. — II, 93.
— Campanularia 167.
— Cooperae II, 93.
— Covillei II, 80.
— divaricata *Gray* 167.
— Franklinii II, 101.
— Parryi *Torr.* 167.
— parviflora II, 106.
— Peruviana II, 68.
— Purshii II, 106.
— tanacetifolia *Benth.* 156, 162, 167.
Phacidiaceae 249, 251, 254.
Phacidium 251.
— Calthae *Phill.* 239.
Phacopsis 251.
Phaedranassa chloracea II, 69.
Phaeocystis 29.
— Poucheti *(Har.) Lagh.* 29.
Phaeodermatium rivulare 20.
Phaeopezia elaeodes *Clem.** 308.
— tahitensis *Pat.** 308.
— vinacea *Clem.** 308.
Phaeophyceae 12, 20, 23, 25, 32.
Phaeophyta 9.
Phaeospora propria *Arn.** 108.

Phaeospora quaterna *Eitn.** 108.
Phaeosporeae 17, 33.
Phaeozoosporeae 33.
Phajus mishmensis *Rehb. f.* II, 324.
Phakopsora *Diet.* N. G. 379.
Phalaris P. 311.
— arundinacea P. 281, 298, 316, 376.
— intermedia II, 65.
Phaleria ambigua *H. f.* II, 340.
Phallineae 256.
Phalloideae 287.
Phallus 246.
Phaneromyces 251.
Pharbitis 402.
— Nil II, 421, 469.
Pharcidia *Kbr.* 242.
— epipolytropon *(Mudd.) Jaez.* 242.
— Guineti *Müll. Arg.* 242.
Phascum cuspidatum *Schreb.* 208, 210.
— nervosum *Hook.* 214.
Phaseolus 67, 194, 195. — II, 44, 49, 59, 124, 130, 440. — P. 357.
— aconitifolius II, 153.
— lunatus II, 74, 76.
— multiflorus *Lam.* 58, 64. — II, 440.
— Mungo *L.* II, 129, 153.
— prostratus II, 67.
— vulgaris *L.* II, 49, 66, 74, 76, 440. — P. 300, 355.
Phebalium II, 137.
Phegopteris 445, 461.
— calcarea II, 119.
— Dryopteris P. 380.
— polypodioides 458.
— Sturmii *Phil.** 457, 464.
Phelipaea ramosa *(L.) C. A. Mey.* 156.
Phelloporus *Quél.* 286.
Phellorina Saharae *Pat. et Trab.** 248, 308.
Phenax Sonneratti II, 68.
Phialea ambigua *Bres. et Henn.** 308.
— acicolor *Starb.** 308.
— fumosellina *Starb.** 308.
— nigritula *Rehm** 308.
Phialea Starbaeckii *Rehm** 308.
— subhyalina *Rehm** 308.
Phialopsis Ulmi *Sw.* 104.
Philadelphus II, 39, 69, 80, 113, 121, 288, 334.
— affinis II, 39.
— asperifolius II, 39.
— Billiardi *Koehne** II, 39, 335.
— californicus *Benth.* II, 39, 335.
— caucasius *Koehne** II, 39, 335.
— columbianus *Koehne** II, 39, 335.
— cordifolius *Lange* II, 39, 335.
— coronarius *L.* 159. — II, 39, 121, 335.
— Coulteri II, 39.
— Gordonianus *Lindb.* II, 39, 335.
— hirsutus *Nutt.* II, 39, 335.
— incanus *Koehne** II, 39, 335.
— inodorus *L.* II, 39, 335.
— Karwinskjanus *Koehne** II, 39, 335.
— lancifolius *Koehne** II, 39, 335
— latifolius *Schrad.* II, 39, 335.
— laxus *Schrad.* II, 39, 335.
— Lewisi II, 39.
— Matsumuranus *Koehne** II, 39, 335.
— mexicanus *Schlecht.* II, 39, 335.
— microphyllus *A. Gr.* II, 39, 335.
— myrtoides II, 39.
— nepalensis *Koehne** II, 39, 335.
— Pekinensis II, 39.
— pubescens II, 39.
— Satsumi *Sieb.* II, 39, 335.
— Schrenki II, 39.
— sericanthus *Koehne** II, 39, 335.
— serpyllifolius *A. Gr.* II, 39, 335.
— tenuifolius *Rupr. et Maxim.* II, 39, 335.
Philadelphus tomentosus *Wall.* II, 39, 335.
— trichopetalus II, 39.
Philibertia crassifolia II, 77.
— Ervedbergii II, 78.
— flava P. 290.
Philippia II, 144.
Phillipsia 251.
Philippsiella 251.
Philodendron argyraea II, 449.
— Cooperi II, 77.
— macrophyllum 65.
— melanochrysum *Lind. et Andr.* 64.
— pertusum 339. — II, 449.
— pinnatifidum 64.
Philonotis acutiflora *Kindb.** 228.
— angularis *C. Muell.** 228.
— asperrima *C. Muell.** 228.
— calcarea *(Br. eur.) Schpr.* 214.
— — *var.* orthophylla *Schiffn.** 214.
— capillaris 207.
— eurybrochis *Ren. et Card.** 228.
— Giraldii *C. Muell.** 228.
— laxa 207.
— Macounii *Lesq.* 212.
— — *var.* torquata *Ren. et Geheeb** 212.
— pugionifolia *C. Muell.** 228.
— Ryani 207.
— tenella *B. Müll.** 213.
— — *var.* Coloradensis *Ren. et Card.** 213.
Philoxerus vermicularis II, 78.
Phleospora 288.
— dolichospora *Sacc.** 308.
— moricola *Pass.* 393.
Phleum alpinum II, 62.
— arenarium P. 240, 298.
— nodosum II, 195.
— pratense *L.* 164, 175. — II, 6, 101, 195.
Phlomis agraria *Bge.* II, 219.
— tuberosa II, 119.
Phlox gracilis II, 115.
— paniculata *L.* 147, 152.
— reptans II, 101.
Phlyctaena maculans *Fautr.** 308.

Phlyctaena Plantaginis *Fautr. et Lamb.** 308.
Phoenix II, 238, 324. — P. 240.
— canariensis II, 325.
— dactylifera *L.* II, 199, 238, 325, 409, 463. — P. 290, 291, 317.
— humilis II, 124.
— melanocarpa *Naud.* II, 325, 414, 463.
Pholiota blattaria 250.
— comosa 250.
— sabulosa *Peck** 308.
— urivella *(Btsch.) Fr.* 383.
— violacea *Vogl.** 308.
Phoma abietina 387.
— albicans 270.
— Anamirtae *Tassi** 308.
— Arcangeliana *Tassi** 308.
— asclepiadea *Ell. et Ev.** 308.
— Banisteriae *Tassi** 308.
— Betae 270, 288, 325, 328, 351, 390
— biformis *Ell. et Barth.** 308.
— Bumeliae *Tassi** 308.
— Camphorae *Tassi** 308.
— canadensis *All.** 308.
— candidula *D. Sacc.** 308.
— Casuarinae *Tassi** 308.
— Clifforthiae *Tassi** 309.
— cornigena *Tassi** 309.
— Cussoniae *Tassi** 309.
— Eugeniae *P. Henn.** 309.
— excelsa *Karst.* 289.
— — f. cotyledonum *Vuill.** 289.
— Fraxinellae *Tassi** 309.
— Galinsogae *All.** 309.
— Heimiae *Tassi** 309.
— Heliotropii *Tassi** 309.
— heterospora *Speg.** 309.
— Hohenbergiae *Tassi** 309.
— Ichnocarpi *Tassi** 309.
— Idesiae *Fr. Sacc.** 309.
— incompta *Sacc.* 391.
— Kennedyae *Tassi** 309.
— Knautiae *Tassi** 309.
— Lippiae *Tassi** 309.
— Litoris *Sacc.** 309.
— longispora *Cke.* 323.
— Nandinae *Tassi** 309.
— Napobrassicae 390.
Phoma Negriana *Thuem.* 323.
— Oleae *(LC.) Sacc.* 391.
— Paeoniae *All.** 309.
— pallens *Sacc.* 391.
— Pavettae *Tassi** 309.
— Pseudocapsici *Tassi** 309.
— Ribis *Ell. et Barth.** 309.
— sanguinolenta 390.
— siliquarum *Sacc. et Roum.* 288.
— sphaerosperma *Rostr.* 325.
— Stenocarpi *Tassi** 309.
— tatarica *All.** 309.
— Verbenaceae *Tassi** 309.
— Veronicae *Brun.* 288.
— viridis *Ell. et Barth.** 309.
Phomatospora Mapaniae *Tassi** 309.
Phoradendron 487. — II, 102.
— flavescens II, 78, 102, 104.
— Mandoni II, 68.
Phorbia brassicae *Bouché* 359.
Phormidium autumnale 43.
— fasciculare 20.
— rubrum *Tilden** 48.
— smaragdinum 42.
Phragmidium subcorticium *Schrk.* 357.
Phragmites II, 181, 232, 233, 262. — P. 238.
— communis Trin. 57. — P. 301, 304, 309, 317.
— oeningensis *A. Br.* II, 227.
Phragmonaevia 251.
— alpina *Starb.** 309.
— Chaerophylli *Rehm** 309.
Phthiria sulphurea *Löw* 127.
Phycocelis maculans *Collins** 24, 48.
Phycochromaceae 19, 22.
Phycomyces nitens 250.
— Pirottianus *Mor.** 276, 309.
Phycomyceteae 238, 244, 247, 253, 275.
Phycopeltis 27, 422.
— expansa *Jennings** 27, 48.
— nigra *Jennings** 27, 48, 458.
Phycophyta 24.
Phycopsis *Fisch. Ooster* 44. — II, 259.
— affinis *Sternb.* II, 259.
— arbuscula *Fisch. Oost.* II, 252.
— expansa *Fisch. Oost.* II, 259.
Phycopsis intricata *Brongn.* II, 259.
— Targioni *Brongn.* II, 259.
Phylica II, 144.
— buxifolia *L.* 476.
— nitida II, 143.
— reflexa *Lam.* 476.
Phyllachora Alyxiae *Pat.** 309.
— costaricensis *Bomm. et Rouss.* 309.
— Julocrotonis *Bres.** 309.
— Tonduzii *Bomm. et Rouss.** 309.
Phyllactinia 279.
— suffulta 279.
Phyllanthus 134. — P. 319.
— Carolinensis II, 78.
— Finschii II, 129.
— lacunarius II, 136.
— lathyroides II, 68, 290.
— Mauritianus II, 142.
— minutiflorus II, 135.
— Niruri II, 77, 142.
— nutans II, 78.
— orbiculatus II, 68.
— rytidospermus II, 135.
Phyllarthron Bojerianum P. 297.
Phyllerium 174.
— Celtidis *C. Mass.* 176.
— Pseudoplatani 174.
Phyllitis 10.
— tenuissima *J. Ag.** 48.
Phyllocactus Thomasianus *K. Sch.* II, 70.
Phyllocereus Ackermanni 414. — II, 455.
Phyllochorda II, 231.
Phyllocladus II, 137.
— cuspidatus *Warb.* 219.
Phyllocoptes anthobius *Nal.* 176.
Phylloglossum 437.
— Drummondii 437. — II, 135.
Phyllostachys nigra II, 445.
Phyllosticta adusta *Ell. et Mart.* 240.
— Amaryllidis *Bres.** 310.
— Aristolochiae *Tassi** 310.
— Celastri *Ell. et Ev.** 310.
— cercidicola *Ell. et Ev.** 310.
— Chamaenerii *All.** 310.

Phyllosticta Chamaeropis *Poll.** 310.
— Chelidonii *Bres.** 310.
— coffeicola *Speg.** 310.
— desertorum *Sacc.** 310.
— Fragariae 357.
— globifera *Ell. et Ev.** 310.
— helianthemicola *All.** 310.
— hortorum *Speg.* 361.
— lichenicola *All.** 310.
— Limoniastri *Pat.** 310.
— Lysimachiae *All.** 310.
— maculicola *Halst.* 560.
— melanogena *Sacc.** 310.
— nigro-maculans *Sacc.** 310.
— opaca *Ell. et Ev.** 310.
— Oxydendri *Ell. et Ev.** 310.
— platanoidis *Sacc.* 289.
— Ribis *Ell. et Ev.** 310.
— Sacchari *Speg.** 310.
— sclerotialis *Cocc.** 310.
— straminella *Bres.** 310.
— Violae *Desm.* 360.
— Vitis *Sacc.* 323.
— Xanthorrhizae *Ell. et Nutt.** 310.
Phyllospora 32.
Phyllothallus 44. — II, 259.
Phyllotheca *Brg.* II, 246, 275.
Phylloxera 322.
— caryaecaulis 190.
— vastatrix *Pl.* 187, 188, 194.
Phymata fasciata 127.
Phymatoderma 44. — II, 259.
Phymatosphaeria 251.
Phymatosphaeriaceae 251.
Physalis II, 87, 339.
— Alkekengi *L.* II, 108, 457.
— angulata II, 77.
— Barbadensis II, 78.
— lobata II, 99.
— minima II, 129.
— mollis II, 78.
— pubescens 132. — II, 65.
— virginica P. 292.
— viscosa II, 69, 101, 106.
Physalodes Physaloides II, 106.
Physalospora camptospora *Sacc.** 310.
— tucumanensis *Speg.** 310.
— Wildemaniana *Sacc.** 310.
Physanthyllis tetraphylla II, 175.
Physarella 275.
Physarum 274, 275.
— cinereum 274.
— — *var.* ovoideum 274.
— gravidum *Morg.** 310.
— mucoroides *Schilb.** 275, 310.
— relatum *Morg.** 310.
— serpula *Morg.** 310.
— tucumanense *Speg.** 310.
Physcia aipolia 92.
— caesia 93.
— ciliaris 207.
— devertens *Nyl.** 108.
— medians 93.
Physcomitrium Hookeri II, 99.
— Kellermani II, 99.
— pyriforme *Brid.* 219.
Physocalymma scaberrima II, 67.
Physodeira bicolor 339.
Physoderma Allii *Krieg.** 310.
— Calami *Krieg.** 310.
— Magnusiana *Krieg.** 310.
— Schroeteri *Krieg.** 310.
Physosiphon II, 70.
— Loddigesii 480.
Physospermum aquilegifolium II, 212.
Physostigma venenosum II, 467.
Physurus II, 70.
Phyteuma II, 185.
— hemisphaericum *L.* II, 11.
— Scheuchzeri *All.* II, 186. — P. 244.
— spicatum II, 290. — P. 317.
Phytolacca acinosa II, 445.
— abyssinica *Hoff.* 473. — II, 151.
— decandra II, 414, 458.
— isoandra II, 74, 77.
— Mexicana II, 78.
— octandra II, 74, 78.
Phytophthora 367, 368, 392.
— infestans 269, 357, 367.
— Nicotianae *Breda de Haan** 275, 369.
— omnivora 387.
Phytoptus 177, 378.
Phytoptus alni 174.
— caveniae *Neg.* 177.
— laevis *Nal.* 174, 179.
— Lycii *Can.* 171.
— Massalongoi *Can.* 171.
— Piri *Nal.* 176, 177.
— tenuis 359.
— tiliae *Nal.* 179.
— tristriatus *Nal.* 179.
Picea 190, 460. — II, 182, 210.
— alba *Lk.* 183. — II, 110, 480, 489.
— canadensis II, 97.
— Engelmanni II, 95.
— excelsa *Lk.* 183. — II, 3, 271. — P. 238, 294, 300, 449.
— Mariana II, 3, 21, 101, 106, 107.
— monstrosa II, 3.
— nigra *Lk.* II, 7, 30, 242, 480, 489.
— pungens *Engelm.* II, 95, 480.
— sachalinensis II, 117.
— Sitchensis II, 116.
— vulgaris *Link* II, 480.
Picraena excelsa *Lindl.* II, 440.
Picris hieracioides *L.* 483, 484.
— Sprenaeriana II, 175.
Pila II, 224.
— australis II, 224.
Pilacre Friesii *Weinm.* 323.
Pilayella 34.
Pilea II, 320.
— elliptica II, 62.
— muscata II, 142.
— muscosa II, 78.
— tetraphylla II, 150.
Pileolaria Terebinthi 281.
Pilinia 26.
— diluta *Wood* 26.
Pilobolus oedipus 258.
Pilocarpus Jaborandi *Holm.* II, 331, 460.
— microphyllus *Stapf* II, 460.
pinnatifolius *Lem.* II, 440.
— racemosus II, 74.
— Selloanus *Engl.* II, 460.
— spicatus *Holmes* II, 460.
— trachylophus *Holmes* II, 457, 460.
Pilocratera 251.

Pilonema 95.
Pilotrichella communis *C. Muell.** 228.
— desmoclada *C. Muell.** 228.
— gracilicaulis *C. Muell.** 228.
— isoclada *Ren. et Card.** 228.
— latiramea *C. Muell.** 228.
— Muelleri *P. Dusén** 228.
— panduraefolia *C. Muell.** 228.
— sordidoviridis *C. Muell.** 228.
— tenuinervis *Ren. et Card.** 228.
— Tonduzii *Ren. et Card.** 228.
— turgidellacea *C. Muell.** 228.
Pilotrichum mucronatum *Mitt.* 213.
— — *var.* elongatum *Ren. et Card.** 213.
— Tonduzii *Ren. et Card.** 228.
Pilularia 433, 436.
— globulifera 447. — II, 198.
Pimelea II, 137.
— collina II, 135.
— decussata *R. Br.* 167.
— — *var.* diosmaefolia *Meissn.* 167.
— Gnidia II, 137, 140.
— Hosseyana II, 135.
— longifolia II, 133.
Pimpinella cretica II, 175.
— magna *L.* 160.
— Saxifraga *L.* 160. — II, 5, 49.
Pinaceae II, 116, 325.
Pinguicula vulgaris *L.* II, 112, 189.
Pinites permiensis *Ren.** II, 257.
Pinnularia *Ehrbg.* 111, 112, 115.
— acrosphaeria *Bréb.* 115.
— Aestuarii *Cl.** 116.
— ambigua *Cl.** 116.
— Brébissonii *Ktz.* 115.
— Cardinaliculus *Cl.** 115.
— constricta *Cl.** 116.
— flexuosa *Cl.** 116.
— gracillima *Greg.* 115.
— interrupta *W. Sm.* 115.
— lata *Bréb.* 115.
— latevittata *Cl.** 115.
Pinnularia liquitica *Cl.** 115.
— oblonga *Sm.* 111, 112.
— oregonica *Cl.** 115.
— spitzbergensis *Cl.** 115.
— Tabellaria *Ehrb.* 115.
— trigonocephala *Cl.** 115.
— viridis 112.
Pinus 61, 183, 184, 460, 482. — II, 7, 199, 227, 230, 326, 441, 480. — P. 291, 308.
— ajanensis II, 117.
— austriaca 144. — II, 480. — P. 301, 375.
— Cembra *L.* 186. — II, 55, 215.
— Cembra pumila II, 117.
— cubensis II, 7, 480.
— densiflora 63, 405. — II, 7.
— divaricata II, 21, 101.
— echinata *Mill.* II, 81, 106, 326, 480. — P. 284.
— Engelmanni 284.
— excelsa II, 326, 480.
— flexilis II, 95.
— glabra *Walt.* II, 81, 480.
— heterophylla *Sudw.* II, 81, 326, 480, 489.
— insignis II, 66.
— Khasia II, 486.
— Koraensis 63.
— Lambertiana II, 28.
— Laricio *Poir.* II, 198, 207, 210, 213.
— — *var.* Salzmanni *Dunal* II, 198.
— longifolia II, 480.
— maritima P. 240, 241.
— Merkusii II, 486.
— mitis *Michx.* II, 326.
— montana II, 480. — P. 285, 300, 301, 375, 378.
— Mughus *Scop.* II, 213.
— Murrayana II, 95.
— nigra *Arn.* II, 213.
— Pallasiana *Lamb.* II, 213.
— palustris *Mill.* II, 81, 326, 480, 489.
— Peuce *Gris.* II, 230, 326.
— Pinaster *Sol.* II, 12, 199, 213, 326.
— pindica *Form.* II, 208.
— Pinea 53.
— ponderosa II, 98. — P. 301.
Pinus ponderosa scopulorum II, 95, 96, 97, 98.
— Pumilio *Hke.* II, 55, 213.
— resinosa *Ait.* II, 101, 480.
— rigida *Mill.* II, 106, 480. 480.
— rigios *(Ung.)* II, 227.
— silvestris *L.* 63, 186, 189, 190. — II, 5, 9, 97, 147, 167, 182, 210, 217, 221, 222, 262, 480. — P. 281, 308, 378, 385.
— Strobus *L.* 186. — II, 101, 106, 327, 480. — P. 281.
— Taeda *L.* II, 81, 326, 480, 489. — P. 284.
— Thunbergii II, 7, 121.
— uncinata II, 197
— virginiana II, 480. — P. 283.
Pintoa chilensis II, 36.
Piper 412. — II, 404.
— aduncum II, 76.
— angustifolium II, 458.
— Biolleyi II, 76, 77.
— borbonense *DC.* II, 470.
— Burennii II, 76.
— caninum II, 129.
— Carvilleanum II, 76.
— Clusii *DC.* II, 470.
— collostachyum II, 76.
— Cubeba II, 446.
— densum II, 446.
— dilatatum II, 76.
— excelsum II, 133.
— fimbriatulum II, 76.
— geniculatum II, 76.
— guineense *Schum.* II, 470.
— hirsutum II, 76.
— linearifolium II, 76, 77.
— longistylosum II, 68.
— Lowang *Bl.* II, 470.
— medium II, 78.
— methysticum II, 479.
— mollissimum *Bl.* II, 470.
— nigrum *L.* II, 446, 470.
— officinale II, 446.
— ovatum 473.
— porphyrophyllum *N. E. Br.* II, 127.
— pseudofuligineum II, 76.
— ribesioides *Wall.* II, 470.
— umbellatum II, 68.
Piperaceae P. 291.

Piptadenia communis II, 67.
Piptocarpha costaricensis II, 76.
— Lechleri II, 68.
— oblonga P. 313.
Piptochaetium bicolor II, 65.
— laevissimum II, 65.
Piptocoma II, 72.
Pirea *Ren. et Card.* N. G. 228.
— Mariae *Ren. et Card.** 228.
Pirola II, 114, 117.
— grandiflora II, 117.
— minor *L.* 166.
— rotundifolia *L.* 166. — II, 32, 114.
— rotundifolia bracteata II, 97.
— secunda *L.* 166.
Pirostoma coniothyrioides *Sacc.** 310.
Pirottaea 251.
Pirus P. 305, 361.
— achras II, 47.
— Americana II, 115.
— arbutifolia II, 115.
— Aria × suecica II, 173.
— Aucuparia II, 108.
— baccata II, 121.
— communis *L.* 67, 75. — II, 46, 47, 61, 66, 152, 424. — P. 292, 357, 361, 374.
— Conwentzii *Gräbn.** II, 173.
— cordata II, 47.
— coronaria II, 100.
— elaeagnifolia II, 47.
— Malus *L.* 75. — II, 46, 47, 115, 424. — P. 328.
— persica II, 47.
— sambucifolia II, 114, 115.
— Sorbus II, 28.
Piscidia Erythrina II, 435, 477.
Pisonia II, 137.
— aculeata *L.* II, 74, 78, 151, 443.
— alcalinea *Fr.* II, 443.
— Brunoniana II, 130, 133.
— cordifolia II, 443.
— discolor II, 74.
— hirtella II, 68.
— obtusata II, 74.
— Olfersiana *Link* II, 443.
Pisonia pubescens *H. B. K.* II, 443.
— subcordata *Sw.* II, 74, 443.
— tomentosa *Cass.* II, 443.
Pistacia II, 38.
— Lentiscus II, 238, 403, 451.
— Terebinthus *L.* 173, 176, 348, 350, 446. — P. 281.
— vera II, 120.
Pisum 67, 335. — II, 49, 130.
— arvense II, 152.
— sativum *L.* II, 124, 440. — P. 357.
Pitcairnia II, 263, 297.
— Lehmanni II, 68.
Pithecoctenium II, 70.
— Lundii II, 68.
Pithecolobium II, 434, 467.
— brevifolium II, 78.
Pittosporaceae II, 126, 327.
Pittosporum II, 66, 137.
— abyssinicum II, 152.
— bohemicum *Engelh.** II, 227.
— crassifolium II, 136.
— eriocarpum *Royle* II, 327. — P. 308.
— orioloma II, 131.
— umbellatum II, 136.
Pitya 251.
Pityoxylon, *Kraus* II, 212, 229.
— fallax II, 229.
— inaequale *Fel.* II, 229.
— Pealei *Knowlt.** II, 236.
Placodium 106.
— (Placopsis) brachylobum *Müll. Arg.** 108.
— configuratum *Nyl.* 105.
— crispicans *Nyl.* 108.
— demissum *Fw.* 104.
— diplacioides *Wainio** 108.
— imperfectum *Müll. Arg.** 108.
— melanaspis 93.
— — *var.* alphoplaca 93.
— — *var.* stellata 93.
— murale *(Schreb.)* 104, 105.
Placoglottis Lowii *Rchb.* II, 128.
Placosphaeria inaequalis *F. Sacc.** 311.
Plagianthus II, 137.
Plagianthus divaricatus II, 136.
— Lyallii II, 137.
— pulchellus II, 135.
Plagiochila 218.
— alta *Steph.** 233.
— asplenioides *(L.) Dum.* 218.
— badia *Mitt.* 214.
— badia *Steph.** 233.
— bicornuta *Steph.** 233.
— Chinanthana II, 76.
— Columbiana *Evans** 218, 233.
— Floridana *Evans** 218, 233.
— Gayana *Gottsche* 214.
— innovans *Steph.** 233.
— interrupta *(Nees) Dum.* 218.
— Ludoviciana *Sull.* 218.
— Neesiana *Lindb.* 214.
— Reineckeana *Steph.** 233.
— Sullivantii *Gottsche** 218, 233.
— spinulosa *Sull.* 218, 233.
— Stableri *Pears.** 212, 234.
— undata *Sull.* 218.
— Virginica *Evans* 218, 220.
Plagiogramma 119.
Plagiothecium denticulatum 208.
— — *var.* Schaueri *Bauer** 208.
— Giraldii *C. Muell.** 228.
— latebricola 207.
— — *var.* gemmascens *Ryan et Hag.** 207.
— radicisetum *C. Muell.** 228.
— unilaterale *C. Muell.** 229.
Planera aquatica II, 99.
— crenata *Newb.* II, 226.
Planktoniellinae 114.
Plantaginaceae 139.
Plantago aristata II, 105.
— asiatica II, 119.
— — *var.* decumbens II, 119.
— ciliata II, 155.
— Coronopus II, 49.
— elongata *Pursh* II, 108.
— fernandeziana II, 65, 66.
— humilis *Jan* II, 209.
— Ispaghul *Roxb.* II, 444.
— lanceolata *L.* II, 107. — P. 308.

Plantago major *L.* II, 4, 11, 65, 74.
— maritima *L.* II, 191.
— media *L.* P. 298.
— nivalis II, 199.
— occidentalis II, 98.
— Purshii II, 96.
— ramosa II, 33.
— sericea II, 68.
— varia II, 133.
Plaropus crassipes II, 111.
Plasmodiophora Brassicae 270, 360, 361, 363.
— californica *Viala et Sauv.* 323.
— Orchidis 333.
— Vitis *Viala et Sauv.* 323.
Plasmopara cubensis *B. et C.* 361.
— nivea 343.
— pygmaea 356.
— viticola *Berl. et de Toni* 323, 362.
Plasmoparopsis *De Wild.* N. G. 278.
Plasmophagus *De Wild* N. G. 311.
— Oedogoniorum *De Wild.** 311.
Plataninium II, 229.
— Haydeni *Fel.** II, 229.
— Klebsii *Casp.* II, 229.
Platanthera 155.
— bifolia × montana II, 173.
— bifolia *(L.) Rchb.* II, 78, 155. — P. 299.
— montana II, 155.
Platanus II, 28, 39, 69, 178, 202, 226, 234, 238.
— acerifolia II, 55.
— acute-triloba *Krass.** II, 238.
— araliaefolia *Krass.** II, 238.
— betulaefolia *Krass.** II, 238.
— cuneiformis *Krass.** II, 238.
— deperita *(Mass.) Sond.* II, 240.
— irregularis *Krass.** 12, 38.
— Mexicana II, 39.
— moravica II, 39.
— Newberriana *Heer* II, 242.
— occidentalis *L.* II, 39, 55, 100, 107, 242.
Platanus onomastus II, 223.
— orientalis *L.* II, 55, 458. — P. 297, 307.
— Pseudo-Guillelmae *Krass.** II, 238.
— racemosa II, 39.
— Velenovskyana *Krass.** II, 238.
— Wrightii II, 39.
Platyceriphyllum II, 237.
Platycerium II, 223.
— grande 459.
Platygyrium *Br. et Sch.* 216, 217.
Platylejeunea Kroneana *Steph.** 234.
Platylobium 32.
Platymitium *Warb.* II, 333.
Platysticta 251.
Platythalia *Gruber* N. G. 32.
Plazia daphnoides II, 68.
Plecospermum II, 321.
— spinosum *Trécul* II, 321.
Plectania 251.
Plectocarpa II, 36.
— tetracantha II, 36.
Plectonema 42.
Plectostigma pauciflorum II, 119.
Plenodomus Erythrinae *Oud.** 311.
— Oleae *Cav.* 391.
Pleodorina Californica 29. — II, 102.
Pleonosporium Tysoni *Bart.** 23.
Pleosphaerulina californica *Berl.** 311.
— hyalospora *Berl.** 311.
Pleospora Agaves *De Not.* 240.
— albicans *Fekl.* 270.
— Aloysiae *Tassi** 311.
— Artemisiae *Pat.** 311.
— aurea *Tassi** 311.
— Bambusae *Pass.* 240.
— eximia *Rehm** 311.
— herbarum *Pers.* 240.
— Limoniastri *Pat.** 311.
— maritima *Rehm** 311.
— opaca *Wegel.** 311.
— thurgoviana *Wegel.** 311.
— Thymelaeae *Pat.** 311.
— utahensis *Ell. et Ev.** 311.
— xylostei *Fautr.** 311.
Pleuridium nitidum 205.
— — *var.* bulbilliferum 205.
— subulatum 210.
Pleurococcus miniatus *Ktz.* 16.
Pleurogyna II, 312.
Pleuroneis *Cl. N. G.* 117.
Pleuropus *Griff.* 215.
Pleurosigma 118.
— angulatum 113.
Pleurospermum II, 42.
Pleurotaeniopsis bigibba *Schmidle** 48.
Pleurotaenium hypocymatium *West** 48.
— tenue *Schmidle** 48.
— trochiscum *West** 48.
Pleurothallis II, 70.
— cardiothallis II, 74.
Pleurotus aggregatus *Bres.** 311.
— lignatilis *Fr.* 244, 250.
— — *f.* aspera *Vogl.** 244.
— mutilus 382.
— nidulans *Pers.* 383.
— petaloides 250.
— samoensis *P. Henn.** 311.
— septicus 350.
— — *var.* chioneus 250.
Pleurozia *Dum.* 220.
Pleurozium *Kindb.* 220.
Plicaria 251.
Plicariella 251.
Plocarium elegans II, 40.
— oviforme *Okam.** 23, 48.
Plowrightia morbosa 387.
Pluchea odorata *L.* II, 442.
— squarrosa II, 135.
Plumbaginaceae II, 313, 327.
Plumbago pulchella *Boiss.* II, 442.
— zeylanica *L.* II, 444.
Plumeria acutifolia II, 474.
— bracteata II, 68.
— rubra II, 78.
Plusia brassicae *Ril.* 359.
Pluteus cervinus 343.
— giganteus *Mass.** 311.
— phlebophoroides *P. Henn.** 311.
Poa abyssinica II, 150.
— alpina *L.* II, 6, 155.
— alsodes II, 101.
— anceps II, 137.

Poa annua *L.* II, 6, 65.
— attenuata II, 119.
— bulbosa *L.* II, 6, 176.
— caesia II, 184.
— caespitosa II, 134.
— cenisia II, 21.
— compressa 144. — II, 119. — P. 316.
— debilis *Torr.* II, 101.
— Fendleriana II, 97.
— flava II, 101.
— karatavica II, 120.
— lanigera P. 319.
— Lettermani II, 112.
— ligulata *Boiss.* II. 201.
— nemoralis *L.* 164, 175. — II, 97, 103.
— nevadensis II, 97.
— pratensis *L.* 164. — II 21, 62, 101, 119.
— pumila *Host.* II, 186.
— stenantha II, 62.
— sterilis II, 119.
— trivialis *L.* 164. — P. 316.
Poacea II, 117.
Poacordaites *Gr. E.* II, 257.
Pocillum 251.
Podocarpus II, 63, 137, 143. — P. 240.
— falcata *(Thbg.) R. Br.* II, 149.
— Nageia II, 124, 445.
— salicifolia II, 76.
— taxifolia II, 76.
Podochaenium alatum II, 75.
Podogonium Knorrii *Heer* II, 228.
Podolepis canescens II, 136.
Podophorus bromoides II, 65.
Podophyllum *L.* 149. — II, 412, 476.
— Emodi II, 476.
— peltatum *L.* 149. — II, 476.
Podopterus mexicanus II, 78.
Podospermum Jacquinianum *Koch* II, 210.
— laciniatum II, 197.
Podosphaera 279.
Podospora arachnoidea *Niessl** 311.
Podozamites lanceolatus *(Lindb. et Hutt.)* II, 230, 232, 237.
Podozamites Schenckii II, 232.
Pogonia ophioglossoides II, 103, 110.
— verticillata II, 103, 110.
Pogonatum aloides 207.
— giganteum *Diet.* 148.
Pogonostigma nubica II, 152.
— — *var.* abyssinica II, 152.
Pogostemon II, 490.
— comosus *Miq.* II, 490.
— cristatus *Hassk.* II, 490.
— fraternus *Hassk.* II, 490.
— gracilis *Hassk.* II, 490.
— menthoides *Bl.* II, 490.
— Patchouli *Pell.* II, 490.
— tomentosus *Hassk.* II, 490.
Poinciana elata II, 152.
— regia II, 78.
Poinsettia pulcherrima *Grah.* II, 442.
Poitsea II, 72.
Polanisia graveolens II, 101, 107.
— hirta II, 151.
— — *var.* Hanburyana II, 151.
— trachysperma II, 99.
— viscosa II, 151.
Polemoniaceae 135, 136. — II, 92.
Polemonium 136.
— coeruleum *L.* II, 121. — P. 313.
— Van-Bruntiae II, 106.
Pollia condensata *Clarke* II, 149.
Pollichia campestris II, 151.
Polyblastia Henscheliana 207.
Polycarpaea II, 155.
— candida II, 155.
— indica II, 136.
Polycarpia corymbosa II, 151.
— repens II, 151.
Polycarpon tetraphyllum II, 151.
Polycoccum thallicolum *Arn.** 108.
Polycoelia chondroides *J. Ag.** 10, 48.
Polycystis aeruginosa 14, 21.
— Flos-aquae 14.
— prasina 14.
Polydesmus 394.
— exitiosus *Mont.* 394.
Polyedrium longispinum II, 206.
— trigonum 30.
Polygala 137. - II, 327, 466.
— acuminata II, 67.
— adenophylla II, 70.
— alpina *Perr.* II, 193.
— amara 139.
— angustifolia II, 70.
— — *var.* latifolia II, 70.
— axillata II, 146.
— brasiliensis II, 70.
— Boliviensis II, 67.
— butyracea II, 53, 448.
— calcarea II, 450.
- campestris II, 70.
— celosioides II, 70.
— ciliata *Lebel* II, 189.
— cyparissias II, 70.
— Edmundi *Chod.** II, 160.
— extraaxillaris II, 70.
— galioides II, 70.
— Galpini *Hook. f.* II, 146.
— gracilis II, 70.
— hebeclada II, 70.
— herbicola II, 70.
— lancifolia II, 71.
— linoides II, 70.
— longicaulis II, 70.
— Mannii II, 146.
— molluginifolia II, 70.
— oxycoccoides II, 155.
— paludosa II, 70.
— paniculata II, 70, 77.
— pedemontana *Perr. et Verl.* II, 186.
— polygama II, 101.
— pulchella II, 70.
— sanguinea II, 107.
— Senega II, 433, 440, 450, 477.
— Senega latifolia II, 98.
— subtilis II, 70.
— tenuis II, 70.
— Timoutoides II, 70.
— Timouton II, 70.
— violacea II, 70.
— viridescens II, 101.
— vulgaris II, 450.
Polygalaceae 126, 135. — II, 38, 192, 327.
Polygonaceae 139. — II, 108, 116, 146, 327.
Polygonatum *Adans.* 148. — P. 376.

Polygonatum humile II, 119.
— multiflorum *All.* 163.
— officinale II, 119, 217.
— sibiricum II, 119.
Polygonella II, 111, 327.
— americana *Small* II, 111.
— articulata *Meisn.* II, 107, 111.
— brachystachya *Meisn.* II, 111.
— ciliata *Meisn.* II, 111.
— gracilis *Meisn.* II, 111.
— polygama *Gray* II, 111.
Polygonum 150, 179. — II, 9, 108, 289.
— alpinum II, 119.
— amphibium 179. — II, 119, 145, 151.
— — *var.* aquaticum II, 119.
— aviculare *L.* II, 9, 65, 119, 166, 168.
— — *f.* littorale *(Lk.)* II, 166.
— — *var.* sparsiflorum *Ueehtr.* II, 168.
— barbatum II, 151.
— Bistorta *L.* 163.
— bistortoides II, 96.
— Convolvulus II, 9, 114, 119.
— cuspidatum II, 479.
— divaricatum II, 119.
— exsertum II, 101.
— Fagopyrum *L.* 143.
— glabrum II, 151.
— herniarioides II, 151.
— Hydropiper 119. — P. 373.
— hydropiperoides *Michx.* 148.
— intermedium II, 165.
— laconum II, 68.
— lapathifolium II, 96, 114, 119, 121.
— lapathifolium nodosum II, 110.
— littorale II, 101, 121.
— minus II, 119.
— minus × dubium II, 165.
— Muhlenbergii II, 109.
— nodosum II, 151.
— pennsylvanicum *L.* 148.
— Persicaria II, 9, 114.
— persicarioides II, 68.
— polymorphum II, 121.
Polygonum punctatum II, 77, 101.
— Raji *Bab.* II, 216.
— ramosissimum II, 98.
— Sachalinense II, 58, 117.
— sagittatum II, 119.
— sericeum II, 119.
— serrulatum II, 151.
— sibiricum II, 119, 121.
— virgatum II, 65.
— viviparum *L.* II, 21, 119, 121, 218.
Polymeria ambigua II, 135.
Polymnia edulis II, 68.
— maculata II, 75, 76.
Polypodiaceae 429, 436, 457, 458. — II, 116.
Polypodium 436.
— areolatum *H. B. K.* 455.
— — *var.* loreum *Bomm.** 455.
— caespitosum 436.
— costaricense *Christ** 455, 464.
— crenatum II, 77.
— cyclobasis *Bak.** 452, 464.
— cyclocolpon *Christ** 455 464.
— Fauriei *Christ** 452, 464.
— flagellare *Christ** 455, 464.
— incanum *Sw.* 423, 437, 460.
— Lorentzii *Hieron.** 456, 464.
— loriceum *L.* 455.
— — *var.* oligomerum *Christ** 455.
— lycopodioides *L.* 455.
— — *var.* subdimorphum *Christ** 455.
— macrocarpum II, 65.
— myriolepis *Christ** 455, 464.
— Newtoni *Bak.** 457, 464.
— phymatodes II, 142.
— percussum *Car.* 455.
— — *var.* squamosum *Christ** 455.
— polypodioides II, 102, 104.
— Powellii *Bak.* 460.
— punctatum II, 65.
— reptans *Sw.* 454.
— rhaeticum *L.* 461.
— rigidulum II, 446.
— rosulatum *Christ** 455, 464.
Polypodium squamatum *Phil.** 457, 464.
— thyssanolepis *A. Br.* 455.
— — *var.* bipinnatifidum *Christ** 455.
— translucens *Kze.* 457, 461. — II, 65, 66.
— tucumanensis *Hieron.** 456, 464.
— turrialbae *Christ** 455, 464.
— vulgare *L.* 421, 436, 450.
Polypogon crinitus II, 65.
— imberbis II, 65.
Polyporus 245, 246, 286, 384.
— abietinus *Fr.* 382.
— acanthoides *Bull.* 286.
— annosus *Fr.* 357.
— australis *Fr.* 247.
— Bartholomaei *Peck** 311.
— Berkeleyi 250.
— caesius *(Schrad.) Fr.* 382.
— campyloporus *Mont.* 286.
— Capreae *Britz** 311.
— cichoriaceus *Berk.* 286.
— concrescens *Mont.* 247.
— cryptopus *Ell. et Barth.** 311.
— cubensis *Pat.** 311
— dictyopus *Mont.* 247.
— diminutus *Mass.** 311.
— Fernandezianus *Mont.* 247.
— fulvus *Scop.* 383.
— fuscus *Lév.* 286.
— giganteus *Pers.* 286.
— gilvus *Schw.* 246.
— — *var.* congregatus *Bomm. et Rouss.** 246.
— involutus *Britz.** 311.
— iodinus *Mont.* 286.
— Kansensis *Ell. et Barth.** 311.
— limbatus 247.
— — *var.* actinophorus *Nees et Mont.* 247.
— melanopus *(Pers.) Karst.* 311.
— — *subsp.* Hisingeri *Karst.** 311.
— microcyclus *(Zipp.) Lév.* 286.
— obolus *Ell. et Macbr.** 311.
— pavonius *Fr.* 286.
— perplexus *Peck** 311.
— picipes 242.

Polyporus sanguineus II, 446.
— saxatilis *Britz.** 311.
— senex *Nees et Mont.* 247.
— setiporus *Berk.* 286.
— sulphureus II, 451.
— tabacinus *Mont.* 286.
— vaporarius *Fr.* 247, 382.
— versicolor *Fr.* 247, 382.
— violaceus *Fr.* 247.
— vulgaris *Fr.* 247.
Polypteris Hookeriana II, 99.
Polyscias II, 296.
Polyscytalum Sacchari *Speg.** 311.
Polysiphonia 10, 40.
— caulescens *J. Ag.** 48.
— longissima *J. Ag.** 48.
— thuyoides 39, 40.
— valida *J. Ag.** 48.
Polystachya II, 70.
— Masayensis II, 74.
Polystichum angulare 439.
— constrictum 458.
— cristatum 450.
— Filix mas 450.
— spinulosum 450.
Polystictus 245, 246.
— Moelleri *Bres.** 311.
— semiplicatus *Ell. et Macbr.** 311.
— subglabra *Ell. et Macbr.** 311.
Polystigma nigro-viride *Rehm** 311.
— rubrum 358, 374.
Polytrichadelphus grossidens *C. Müll.** 229.
— integrifolius *C. Müll.** 229.
Polytrichum angusticaule *C. Muell.** 229.
— Baldwini *C. Muell.** 229.
— formosum 207.
— gracile 210.
— microdendron *C. Muell.** 229.
— perigoniale 207.
— polythamnium *C. Muell.** 229.
— sexangulare *Fl.* 213.
— — *var.* nivale *Kindb.** 213.
— thelicarpum *C. Muell.** 229.
Polyzonia fissidentoides *Holm.** 48.
Pomaderris vaccinifolia II, 135.
Pompholyx sapidum *Cda.* 274.
Ponera leucantha II, 74.
Pongamia glabra II, 124.
Pontederiaceae II, 148.
Ponthieva II, 70.
Populophyllum reniforme II, 270.
Populus 190. — II, 227, 288. — P. 294, 317, 318.
— acuminata II, 95.
— angustifolia II, 95, 96.
— balsaminoides *Goepp.* II, 226, 236.
— canadensis II, 5.
— deltoides II, 96.
— Fargesii II, 121.
— Gaudini *Fisch.* II, 236.
— monilifera *Ait.* II, 100, 332. — P. 293, 316, 317.
— mutabilis *Heer* II, 236.
— nigra *L.* 166. — II, 332, 458.
— pyramidalis II, 66. — P. 314.
— rotundifolia *Newb.* II, 226.
— Tremula *L.* II, 155, 196, 332. — P. 300, 302, 307, 317, 377, 385.
— — *var.* acuminata II, 332.
— — *var.* betulaefolia *Hsskn.* II, 332.
— — *var.* Freynii *Herv.* II, 332.
— Viadri *Rüdiger* II, 332.
— tremuloides II, 95, 96, 97.
Poria 245, 246.
— carneola *Bres.** 311.
— flavicans *Karst.** 311.
— graphica *Bres.** 311.
— pavonina *Bres.** 312.
— umbrinella *Bres.** 312.
Porella chilensis *Mitt.* 214.
— pinnata *L.* 220.
Porina dominicana *Wainio** 108.
— (Sagedia) leucothallina *Müll. Arg.** 108.
— Samoana *Müll. Arg.** 108.
— Vincentina *Wainio** 108.
Porlieria II, 36.
Porophyllum II, 73.
— ellipticum II, 76.
— nummularium II, 78.
Porotrichum Bolivianum *C. Muell.** 229.
— Braunii *Broth.** 229.
— chalaropteris *C. Muell.** 229.
— confertum *Mitt.* 214.
— crassipes *Ren. et Card.** 229.
— latinerve *Mitt.* 214.
— Laurentii *Ren. et Card.** 229.
— leptometeorium *C. Muell.** 229.
— pergracile *C. Muell.** 229.
— Pittieri *Ren. et Card.** 229.
— plagiorhynchum *Ren. et Card.** 229.
— plumosum *Ren. et Card.** 229.
— punctulatum *P. Dusén** 229.
— rigidum *Mitt.* 214.
— stolonirameum *C. Muell.** 229.
— substolonaceum *Besch.** 229.
Poroxylon II, 256, 262.
Porphyra vulgaris II, 445.
Porphyridium 36.
Porphyroglottis *Ridley* N. G. II, 324.
Portulaca 135.
— foliosa II, 151.
— grandiflora Hook. 68. — II, 443.
— halimoides II, 78.
— mucronata *Lk.* II, 443.
— oleracea *L.* II, 78, 139, 141, 142, 151, 443.
— pilosa *L.* II, 78, 443.
— psammotropha II, 142.
— quadrifida II, 151.
Portulacaceae 134, 135. — II, 116, 192.
Posoqueria macropus *Mart.* II, 330.
Potamogeton II, 69, 108, 123, 136, 166, 169, 181, 192, 193, 196, 204, 212, 221, 262.
— coloratus *Horn.* II, 208.
— compressus *L.* II, 195, 222.
— crispus *L.* 163. — II, 29, 123, 176.
— cristatus *Reg. et Maack.* II, 123.
— decipiens II, 196.

Potamogeton densus II, 309.
— diversifolium II, 104.
— fluitans II, 216.
— — *var.* rivularis *Lge.* II, 216.
— Gaudechaudii II, 123.
— gramineus *L.* 163.
— heterophyllus II, 114.
— — *var.* graminifolius II, 114.
— indicus II, 123.
— interruptus *Kit.* II, 104, 212.
— lateralis *Mor.* II, 123.
— lucens *L.* 163. — II, 196, 204, 208.
— marinus *Poll.* II, 197, 204.
— — *var.* angustifolius *Goir.** II, 204.
— Miduhikimo *Mak.* II, 123.
— natans *L.* II, 12, 123, 170, 204, 212, 221. — P. 244.
— — *var.* Pollinii *Goir.** II, 204.
— nitens *Web.* II, 188, *327.
— nipponicus *Mak.* II, 123.
— oblongus *Vir.* II, 212.
— obtusifolius II, 179.
— oxyphyllus *Miqu.* II, 123.
— pectinatus II, 29, 30, 123, 176, 196, 204.
— Pennsylvanicus II, 114.
— perfoliatus *L.* 156. — II, 114, 123.
— plantagineus *Ducr.* II, 196.
— polygonifolius II, 123, 173.
— praelongus II, 123.
— pusillus *L.* 163. — II, 123.
— Robbinsii II, 101.
— rutilus II, 168.
— scoparius *Wallr.* II, 204.
— sparganifolius *Laest.* II, 216.
— Tepperi II, 123.
— trichoides *Cham. et Schl.* II, 187.
— Zizii II, 196.
— zosterifolius *Schum.* II, 123, 168.
Potamogetonaceae II, 69, 278, 327.
Potentilla 135, 136. — II, 35, 82, 83, 108, 113, 184, 329.
Potentilla alba II, 197.
— ancistrifolia II, 121.
— Anserina *L.* II, 64, 107, 114, 115, 121. — P. 314.
— arenaria *Borkh.* II, 173.
— argentea II, 115, 205.
— argentea × laeta II, 205.
— arguta *Pursh* II, 82.
— bicrenata *Rydb.* II, 83.
— brevifolia II, 83.
— Buschaki *Błocki* II, 215.
— carniolica *Kern.* II, 186.
— caulescens P. 316.
— concinna II, 83.
— — *var.* divisa II, 83.
— dahurica II, 57, 121.
— decurrens *Rydberg* II, 83.
— dissecta *Pursh* II, 83, 96.
— diversifolia *Lehm.* II, 83.
— Drummondii *Lehm.* II, 83.
— elegans *Schlecht. et Cham.* II, 83.
— emarginata *Pursh* II, 83, 115.
— fissa *Nutt.* II, 82.
— flabellifolia *Hook.* II, 83.
— fragiformis *Willd.* II, 83.
— fruticosa II, 30, 97, 109, 114, 115, 121.
— Grayi *Wats.* II, 83.
— gelida *Mey.* II, 83.
— glandulosa *Lindl.* II, 82, 96, 98.
— glutinosa *Nutt.* II, 82.
— Goldbachi *Rupr.* II, 216.
— Hanseni *Greene* II, 82.
— Hookeriana *Lehm.* II, 82.
— humifusa II, 98.
— inclinata II, 33.
— — *var.* composita II, 33.
— intermedia II, 172.
— isosepala *Błocki* II, 215.
— lactea *Greene* II, 82.
— Lamottei *Siegfr.* II, 205.
— lateriflora *Rydb.* II, 82.
— leopoliensis *Błocki* II, 215.
— litoralis *Rydb.* II, 82.
— maculata *Pourr.* II, 115, 210.
— millefolia *Rydb.* II, 83.
— millegrana *Engelm.* II, 82.
— minutifolia *Rydberg* II, 83.
— Monspeliensis *L.* II, 82, 101.
Potentilla multifida *L.* II, 82.
— multijuga *Lehm.* II, 83.
— multisecta *Rydb.* II, 83.
— Mutinensis *Siegfr.* II, 205.
— nana *Willd.* II, 83.
— nemoralis *Nestl.* II, 82, 115.
— Nicolletii *Sheld.* II, 82.
— nivea *L.* II, 21, 83, 115.
— — *var.* macrophylla *Hook.* II, 83.
— — *var.* pentaphylla *Lehm.* II, 83.
— — *var.* quinquefolia *Rydb.* II, 83.
— — *var.* uniflora *Rydb.* II, 83.
— nivea dissecta *Wats.* II, 83.
— Norvegica *L.* II, 115, 187.
— okensis II, 218.
— Oregana *Nutt.* II, 82.
— palustris II, 115.
— paradoxa II, 82.
— Pennsylvanica *L.* II, 82, 115.
— — *var.* arachnoidea *Lehm.* II, 82.
— — *var.* bipinnatifida *Torr.* II, 82.
— — *var.* glabrata *Wats.* II, 82.
— — *var.* strigosa *Pursh* II, 82.
— pentandra *Engelm.* II, 82.
— pentaphylla *Richt.* II, 83.
— pilosa *L.* II, 187.
— pinnatisecta *Nels.* II, 83.
— pulchella *R. Br.* II, 82.
— ramulosa *Rydberg* II, 83.
— ranunculoides *Humb. et Bonpl.* II, 83.
— Ranunculus *Lange* II, 83.
— reflexa *Greene* II, 82.
— reptans II, 152, 168.
— rhomboidea *Rydb.* II, 82.
— Richardii *Lehm.* II, 83.
— rivalis II, 82.
— Robbinsiana *Oakes* II, 83.
— rubens *Vill.* II, 83.
— saximontana *Rydberg* II, 83.
— Schultzii × Benacensis II, 205.

Potentilla Sommerfeltii II, 82.
— subacaulis II, 197.
— subjuga *Rydberg* II, 83.
— subviscosa *Greene* II, 83.
— supina II, 82, 107, 155.
— tanacetifolia II, 121.
— tenerrima *Rydberg* II, 83.
— thuringiaca *Bernh.* II, 171.
— Tormentilla 139.
— tridentata *Soland.* II, 82, 115.
— tridentina *Gelmi* II, 185.
— uniflora *Ledeb.* II, 83.
— Vahliana *Lehm.* II, 83.
— villosa *Pall.* II, 82.
— Wheeleri II, 83.
— Wrangelliana *Fish. et All.* II, 82.
Poterium Canadense II, 115.
— Sanguisorba *L.* 165. — II, 191.
— spinosum II, 155.
Pothocites II, 263.
Pothos argyreus 480.
— ceratocaulis 480.
Pottia Ryani *Philib.** 206, 229.
Pouchetia *Schütt* N. G. 32.
Pourouma II, 320.
Pouzolsia indica II, 129.
— mixta II, 151.
Pragmopora 251.
Prangos carinata *Grb.* II, 211.
— ferulacea II, 211.
Prasophyllum Fitzgeraldi II, 135.
Premna serratifolia II, 142.
Prenanthes 484.
— purpurea *L.* 483. — II, 177.
— serpentaria II, 114.
— — *var.* nana II, 114.
Prescottia II, 70.
Primula 81, 134. — II, 42, 328.
— avaulis *Jeq.* II, 193.
— acaulis × elatior II, 328.
— acaulis × officinalis II, 328.
— cortusoides II, 119.
— elatior × officinalis II, 216, 328.
— farinosa II, 101, 119.
— — *var.* denudata II, 119.
— frondosa II, 165.
— grandiflora *Lam.* II, 155, 205.
Primula Maximowiczii II, 121.
— obconica II, 414, 456.
— officinalis *Jacq.* II, 3, 205, 216, 280.
— — *var.* concolor II, 216.
— Parryi II, 96.
— sibirica II, 119.
— — *var.* brevicalyx II, 119.
— suaveolens *Bert.* II, 201.
— unicolor *Nolte* II, 216.
— variabilis *Goup.* II, 205, 328.
— vulgaris *Huds.* II, 205.
Primulaceae 136, 143. — II, 116, 327.
Prionodon longissimus *Ren. et Card.** 229.
Prionolejeunea angulistipa *Steph.** 234.
— bicristata *Steph.** 234.
— leptocardia *Spr.* 219.
— prionodes *Steph.** 234.
— subobscura *Steph.** 234.
— validiuscula *Steph.** 234.
Priva lappulacea II, 68.
Prockia completa II, 67.
Procris II, 320.
Propolidium 251.
— ambiguum *Starb.** 312.
Propolina 251.
Propolis 251.
Prorocentraceae 31.
Prorocentrum ovoideum *Lemmerm.** 48.
Prosophora atherospermae 194.
Prosopis II, 69, 80.
— juliflora *DC.* 127. — II, 100, 441.
— — *var.* glandulosa *Torr.* 127.
— pubescens *Benth.* II, 441.
— spicigera II, 152.
— Stephaniana II, 155.
— strombulifera II, 69.
Prostanthera Schultzii II, 135.
Protea abyssinica II, 151.
— mellifera II, 458.
Proteaceae II, 63, 146, 236.
Proteophyllum reniforme II, 270.
Protoasci 253.
Protocalamariaceae *Pot.* II, 250.
Protocaliciaceae 94.
Protococcaceae 9, 12, 16, 18, 20.
Protococcoideae 28.
Protococcus 30.
— botryoides *Kütz.* 48.
— coccoma *Kütz.* 48.
Protomyces Bellidis *Krieg.** 312.
— macrospora *Ung.* 358.
Protomycetaceae 238, 247.
Protophyta 24.
Protopitys II, 262.
Protopteris II, 267.
Protorhipis II, 270.
Protosiphon *Klebs* N. G. 10, 11, 48.
— botryoides *Klebs** 10, 48.
Prototremella *Pat.* 240.
— calospora *Boud.** 240, 312.
Prunella vulgaris 168. — II, 71, 96.
Prunus 179. — II, 100, 110, 329.
— angustifolia P. 385.
— armeniaca *Marsh.* 202. — II, 66, 95, 96, 152. — P. 385, 386, 491.
— Avium *L.* P. 386.
— brigantiaca II, 491.
— Brittoniana II, 67.
— Cerasus *L.* 351. — II, 46, 47, 65, 458.
— demissa II, 95, 97.
— domestica *L.* 75, 176, 186, 351. — II, 46, 47, 66, 108, 152. — P. 358, 374, 386.
— humilis II, 121.
— maritima II, 329. — P. 386.
— nigra P. 386.
— Padus *L.* 138. — II, 121, 167, 172, 222.
— Pennsylvanica II, 106, 115. — P. 386.
— persica 179. — II, 108. — P. 386.
— pumila 176, 202. — II, 46, 115. — P. 386.
— serotina *Ehrh.* 190. — II, 106, 115. — P. 361, 385, 386.
— sphaerocarpa II, 71.

Prunus spinosa *L.* 159, 176. — II, 458. — P. 291, 296, 312, 317, 358, 374.
— subhirtella *Miq.* II, 330.
— triflora P. 271, 385.
— virginiana *L.* 193. — II, 95, 96, 115, 472. — P. 385.
Psalliota 261.
Psamma arenaria II, 6, 200. — P. 316.
Psammisia leucostoma II, 68.
Psaronius II, 267.
Psathyra roseola *Clem.** 312.
Psathyrella debilis *Peck** 312.
— gracillima *Peck** 312.
— graveolens *Sacc.** 312.
Pseudocenangium Hartigianum *All.** 312.
Pseudocodium De-Vriesii *Web. et Bosse** 28.
Pseudocommis 354.
Pseudogardneria *Racib.* N. G. II, 43, 319.
Pseudographis 251.
Pseudohelotium isabellinum *Clem.** 312.
Pseudolarix Kaempferi *Gord.* II, 54.
Pseudoleskea andina *Schr.** 229.
— atrovirens *(Dicks.)* 214.
— — *var.* revoluta *Schiffn.** 214.
— papillarioides *C. Muell.** 229.
Pseudopanax II, 137.
Pseudopeziza 251.
— Calthae 238.
— Kriegeriana *Rehm** 312.
— Trifolii *(Bernh.)* 390.
Pseudophacidium 251.
— Hellebori *Rehm** 312.
— necans *Rehm** 312.
Pseudophoenix II, 91.
Pseudoplectania 251.
Pseudorhytisma 251.
Pseudotryblidium 251.
Pseudotsuga Douglasii II, 28, 95. — P. 387.
— mucronata II, 115.
Pseva *Raf.* II, 285.
Psiadia II, 143, 144.
Psidium Guayava *Raddi* II, 74, 444, 455, 461.
Psidium pomiferum II, 67, 420, 444.
Psilocybe samoënsis *P. Henn.** 312.
Psilopezia 245.
Psilotaceae 441, 442.
Psilotrichum cordatum II, 151.
Psilotum 436, 440.
— triquetrum II, 135.
Psiloxylon mauritianum II, 143.
Psophocarpus tetragonolobus II, 446.
Psoralea P. 305.
— aphylla *L.* 477.
— corylifolia II, 152.
— cuspidata II, 96.
— esculenta II, 96.
— lanceolata II, 96.
— pedunculata II, 98.
— pentaphylla *L.* II, 437, 441, 477.
— tenuiflora II, 99. — P. 297.
Psoroma crassum *(Huds.)* 93, 105.
— fulgens *Sw.* 104.
— gypsaceum *(Sm.)* 105.
— Lagascae 93.
Psorotichia allobrogensis *Hue** 108.
— americana *Wainio** 108.
— Claudelii *Hue** 108.
Psychotria Carronis II, 131.
— cuspidata II, 67.
— flexuosa II, 67.
— pyrifolia II, 65, 66.
— rigida II, 67.
— riparia II, 67.
— subpunctata P. 305.
— tabacifolia II, 67.
— tomentosa II, 67.
Ptelea II, 331.
— trifoliata *L.* 149. — II, 4, 475.
Pteleinae II, 331.
Pterichis II, 70.
Pterideae 429.
Pteridium aquilinum *L.* II, 40.
Pterigophyllum denticulatum *Mitt.* 214.
Pteris 433, 438.
Pteris aculeata *Sw.* 452.
— aquilina *L.* 436, 437, 438, 445, 450, 459, 460. — II, 115, 222, 290, 445, 450.
— arguta *Vahl* 450.
— chilensis II, 65.
— comans II, 65.
— cretica 431, 438. — II, 204.
— incisa II, 65.
— longifolia Mariesii 459.
— ludens *Wall.* 451.
— mollis *Christ** 455, 464.
— patens *Hk.* 452.
— quadriaurita *Retz.* 455.
— — *var.* curtidens *Christ** 455.
— serrulata 433, 459.
Pterocarpus indica *Willd.* II, 56.
— Kuntzei *K. Sch.* II, 299.
— lucens II, 152.
— santalinoides II, 448.
— santalinus II, 446, 449.
Pterocaulon spicatum P. 313.
— virgatum P. 313.
Pterocelastrus II, 228.
Pterocephalus 135.
Pterodictyon annulatum *Ung.* II, 265.
Pterogoniella fallax *Ren. et Card.** 229.
— microcarpa *(Harv.)* 214.
— — *var.* minor *Ren. et Card.** 214.
— obtusifolia *Ren. et Card.** 229.
Pterolepis pumila II, 76.
Pterolobium abyssinicum II, 152.
— lacerans II, 150.
Pterocarpus erinaceus *Poir.* II, 483, 484.
— marsupium II, 484.
Pteromonas alata 40.
— angulosa *Chod.* 30, 48.
Pterophyllum II, 256.
— Cottaeanum *Guth.* II, 267.
— subaequale *Hartz** II, 232.
Pterostylis Mackibbini II, 135.
Pterota 11
Pterula arbuscula *Bres.** 312.
Pterygoneurum lamellatum *Jur.* 209.

Ptilepida acaulis II, 99.
— grandiflora II, 96.
— scaposa II, 99.
Ptilomeris 135.
Ptilophora Beckeri *Holm.** 37, 48.
Ptilota II, 40.
— cryptocarpa *Holmes* 36, 46.
— plumosa 40.
— serrata 40.
Ptilozamites II, 232.
Ptycanthera II, 72.
Ptychocarpus II, 255.
Ptychogaster cubensis *Pat.** 312.
— Fici *Pat.** 312.
Ptycholejeunea birmensis *Steph.** 234.
— irawaddensis *Steph.** 234.
— Nietneri *Steph.** 234.
— Perrottetii *Steph.** 234.
— pyriformis *Steph.** 234.
— recondita *Steph.** 234.
— samoana *Steph.** 234.
Ptychopetalum II, 279.
Ptychoxylon II, 256.
— Levyi *Ren.** II, 256.
Puccinia 248, 281, 282, 283.
— aberrans *Peck** 312.
— abnormis *P. Henn.** 312.
— Acetosae 283, 284.
— Adesmiae *P. Henn.** 312.
— Archangelicae *Blytt** 312.
— aristidicola *P. Henn.** 312.
— Asparagi *(DC.)* 374.
— baccharidicola *P. Henn.** 312.
— Baccharidis cassinoidis *P. Henn.** 312.
— Baccharidis cylindricae *P. Henn.** 312.
— Baccharidis triplinervis *P. Henn.** 312.
— Berberidis *Pers.* 247.
— Bistortae *Str.* 283.
— Brunoniae *Mac Alp.** 312.
— Bomareae *P. Henn.** 312.
— Boopidis *Neg.** 312.
— Bougainvilleae *Schroet.** 312.
— callaquensis *Neg.** 312.
— Caricis *Schum.* 376, 377.
— chilensis *Diet. et Neg.** 312.
Puccinia clavispora *Ell. et Barth.** 312.
— Convallariae-Digraphidis *(Sopp.)* 376.
— Convzae *P. Henn.** 312.
— coronata *Cda.* 283, 374, 376.
— coronifera *Kleb.* 283, 376.
— Cynodontis *(Desm.)* 374.
— Dichondrae Mont 284.
— Digraphidis *Sopp.* 283, 376.
— dioicae Magn. 282, 283.
— dispersa 282.
— distincta *Mac Alp.** 312.
— Ditassae *P. Henn.** 312.
— dovrensis *Blytt** 313.
— elegans *Schroet.** 313.
— Flourensiae *P. Henn.** 313.
— Funkiae *Diet.** 248.
— Gardoquiae *Diet. et Neg.** 313.
— Gladioli 248.
— globosipes *Peck** 313.
— graminis *Pers.* 282, 283, 374, 376.
— Griseliniae *Pazschke** 313.
— Gynotrichis *P. Henn.** 313.
— heterospora *B. et C.* 246.
— Hieronymi *P. Henn.** 313.
— Hypoxydis *Mac Alp.** 313.
— Joanesiae *P. Henn.** 313.
— jubata *Ell. et Barth.** 313.
— kansensis *Ell. et Barth.** 313.
— lateripes 281.
— Leontopodii *Vogl.** 313.
— Lorentzii *P. Henn.** 313.
— Malvacearum 271, 379.
— Menthae 283, 377.
— Metastelmatis *P. Henn.** 313.
— Moliniae 376.
— Negeriana *Diet.** 313.
— Niederleinii *P. Henn.** 313.
— Paridi-Digraphidis *(Sopp.)* 376.
— Paridis 376.
— Pentstemonis *Peck** 313.
— Pereziae *P. Henn.** 313.
— Philippii *Diet. et Neg.** 313.
— Phragmitis 238.
— Piptocarphae *P. Henn.** 313.
— Polemonii *Stoerm.** 284, 313.
Puccinia Polygoni-vivipari *Karst.* 283.
— pratensis *Blytt** 313.
— Pringsheimiana *Kleb.* 283, 376.
— Pruni *(Pers.)* 283, 374, 380.
— Pterocaulonis *P. Henn.** 313.
— Rouliniae *P. Henn.** 313.
— Rubigo vera *(DC.)* 374.
— sanguinolenta *P. Henn.** 313.
— Schmidtiana *Diet.** 281.
— Schoeleriana *Plowr. et Magn.* 374.
— Senecionis *Lieb.* 283.
— silvatica *Schroet.* 281, 283, 285, 377.
— Smilacearum-Digraphidis *(Sopp.)* 376.
— Solani-tristis *P. Henn.** 313.
— sparganioides *Ell. et Barth.** 313.
— Sphaerostigmatis *Diet. et Neg.** 313.
— subdiorchidioides *P. Henn.** 313.
— Stenandrii *Diet. et Neg.** 313.
— tecta *Ell. et Barth.** 313.
— Tetragoniae *Mac Alp.** 313.
— Tetramerii *Seym.** 246, 313.
— Thlaspeos-glaucophylli *P. Henn.** 313.
— trimorpha *Neg.** 313.
— Triodiae *Ell. et Barth.** 313.
— Unciniarum *Diet. et Neg.** 313.
— variabilis (Grev.) 283.
— Wettsteinii *De Toni* 374.
Pucciniosira *Lagh.* 379.
Pueraria novo-guineensis II, 448.
— Thunbergiana *Bth.* II, 318.
Pugionium cornutum II, 120.
Pulicaria areysiana *Defl.* II, 150.
— dysenterica P. 377.
— leucophylla *Bak.* II, 150.
Pulparia 251.
Pulsatilla II, 292.

Pulsatilla alpina 131.
— hirsutissima II, 96.
— patens 131.
— patens × vernalis II, 216.
— pratensis *(L.) Mill.* 131, 157.
— vernalis 131, 175. — II, 7.
— vulgaris 175.
Pultenaea 134.
Punctaria 10.
— Crouaniana *J. Ag.** 48.
— latifolia *Born.* 47.
— — *Grev.* 48.
— undulata *J. Ag.* 47.
Pungentella Baldwini *C. Muell.** 229.
— capillariseta *C. Muell.** 229.
— fusco-flava *C. Muell.** 229.
— leptocylindracea *C. Muell.** 229.
Punica Granatum *L.* II, 45, 74, 78, 449.
Pupalia lappacea II, 151.
Purpurella cleistopetala *Ule* 153.
— hospita *(Cogn.)* 153.
— Itatiaiae *(Cogn.)* 153.
Putoniella *Kieff.* 175.
— marsupialis *Fr. Löw* 175.
Puya coarctata II, 483.
Pycnanthemum lanceolatum *Pursh* II, 409, 490.
Pycnolejeunea angulistipa *Steph.** 234.
— badia *Steph.** 234.
— bancana *Steph.** 234.
— decurviloba *Steph.** 234.
— Galatheae *Steph.** 234.
— gigantea *Steph.** 234.
— nicobarica *Steph.** 234.
— papulosa *Steph.** 234.
— utriculata *Steph.** 234.
Pycreus II, 306.
— polystachyus II, 142.
Pylaisia *Br. et Sch.* 216, 217.
— alpicola *(Lindb.)* 217.
— Bollei *De Not.* 217.
— entodontea *C. Muell.** 229.
— intricata *(Hedw.) Br. eur.* 217.
— suecica *(Br. eur.) Lindb.* 217.
Pylaisiella *Kindb.* 216.
— intricata *(Hedw.) Grout* 216.
Pylaisiella polyantha *(Schpr.)* 216.
— — *var.* Jamesii *(Sull.) Britt.* 216.
— — *var.* pseudoplatygyria *(Kindb.)* 216.
— subdenticulata *(Schpr.) Kindb.* 216.
— velutina *(Schpr.) Kindb.* 216.
Pyrameis II, 30.
Pyrenocarpi 95.
Pyrenochaeta Cesatiana *Sacc.** 313.
— collabens *Peck** 313.
— Thelephii *All.** 313.
Pyrenodesmia monacensis *Leder.** 104, 108.
Pyrenomyceteae 238, 243, 244, 253.
Pyrenomyxa *Morg.* N. G. 314.
— invocans *Morg.** 314.
Pyrenopeziza 251.
— Ellisii *Mass.** 314.
Pyrenula aggregans *Wainio** 108.
— (Trypethelium) degenerans *Wainio** 108.
— (Heterothelium) endoxantha *Wainio** 108.
Pyrethrum 197.
— cinerarifolium II, 462.
— corymbosum *(L.)* 84.
— frutescens 347.
— indicum P. 296.
— Parthenium II, 66, 75.
— roseum II, 462.
— Willemettii *Duch.* II, 462
Pyrgodiscinae 114.
Pyrola chlorantha II, 101.
— minor II, 101.
— secunda II, 116.
Pyronema 251.
Pyronemaceae 251.
Pyronemella 251.
Pyrrocoma foliosa *Gray* II, 301.
Pyrus baccata 80.
— coronaria II, 106.
Pythiaceae 277.
Pythium 441. — P. 292.
— De Baryanum *Hesse* 238, 360, 369.
Pythium Hydrodictyorum *De Wild.** 314.
— intermedium *De By.* 369.
Pyxidicula *Rothpl.* N. G. 119.
— bollensis *Rothpl.** 119, 259.
— liasica *Rothpl.** 119, 259.

Qualea II, 51.
— parviflora II, 67.
Quamoclit coccinea II, 75.
— pinnata II, 75.
— vitifolia II, 75.
Quassia 485. — II, 339.
— africana *H. Bn.* 485, 486. — II, 339.
— amara *L.* 486. — II, 339, 440.
— Cedron *H. Bn.* II, 441.
Quercinium Knowltoni *Fel.** II, 229.
Quercites transiens *Conw.* II, 229.
Quercus 169, 170, 171, 172, 174, 176, 479, 480. — II, 32, 97, 108, 172, 182, 210, 227, 228, 262, 310, 425, 445, 474, 481. — P. 239, 290, 291, 301, 303, 305, 306, 317, 384.
— Aegilops 479.
— agrifolia 170, 479.
— alba 479. — II, 106.
— Ballota 479.
— Californica 479. — II, 94.
— Calliprinos 479.
— castanaeifolia II, 155.
— Cerris 56, 172, 479. — II, 277.
— chrysolepis 169, 170, 171, 479.
— — *var.* vaccinifolia 170.
— coccifera II, 277.
— coccinea 170, 479.
— — *var.* tinctoria 170.
— cornea 479.
— Dentoni *Lesqu.* II, 226.
— digitata II, 106.
— Durandii II, 100.
— Daimya 479.
— Eyrei 479.
— falcata 479.
— Farnetto 479.
— glanduligera 479.
— glauca 479.

Quercus hungarica II, 277.
— Ilex *L.* 176, 479. — II, 277. — P. 294.
— ilicifolia 170. — II, 106, 107.
— imbricaria 170, 479. — II, 106.
— imbricata II, 56.
— infectoria II, 446.
— Leana II, 104.
— Libani 479.
— lyrata 479.
— macedonica II, 277.
— macranthera 479.
— macrocarpa 479. — II, 96, 97, 106. — P. 307.
— mediterranea *Ung.* II, 236.
— Mirbecki 479.
— nigra 170. — II, 100, 106.
— obtusiloba II, 100, 242.
— occidentalis 479.
— palustris 479. — II, 56, 106.
— pedunculata *Ehrh.* 145, 172, 479. — II, 28, 56, 108, 277, 458.
— Phellos II, 56.
— Prinos 190, 479. — II, 106, 471.
— Pseudosuber 479. — II, 277.
— pubescens *Willd.* II, 277.
— Robur *L.* 56, 359. — II, 271.
— rubra *L.* 170, 479. — II, 56, 106, 277. — P. 317, 385.
— serrata 479.
— sessiliflora 145, 179, 479. — II, 271.
— stellata 479.
— Suber *L.* 175, 476. — II, 277.
— taraxacifolia 479.
— thalassica 479.
— Thomsoniana 479.
— Toza 479.
— undulata II, 95.
— vaccinifolia 171.
— Velenovskyi II, 223.
— velutina II, 56, 106.
— Vibrayana 479.
— Wisliceni 169.
Queria II, 286.
Quesnelia arvensis *Mez* 154.
Quillaja saponaria II, 64, 466.
Quinchamalium II, 279.
— majus P. 320.
Quintinia II, 137.
Quivisia II, 143.
— mauritiana II, 141.
— — *var.* ovata II, 141.
Quizotia 135.

Rabelaisia philippinensis *Pl.* II, 429, 471.
Racodium cellare 267.
Racomitrium heterostichum *Brid.* 213.
— — *var.* micropoides *Kindb.** 213.
— Jenseni *Kindb.** 229.
— Palmeri *Kindb.** 229.
— tenuinerve *Kindb.** 229.
Racopilum tomentosum *Brid.* 214.
Radula microloba *Gottsche* 214.
— pallens *Nees* 214.
Radulum 246.
— laetum 257.
— orbiculare *Fr.* 257.
— umbrinum *Bres.** 314.
Rafflesia Patma II, 446.
Ramalea cochleata *Müll. Arg.** 108.
Ramalina Antillarum *Wainio** 108.
— farinacea 207.
— pollinaria 105.
— — *f.* nitidiuscula *Zahlb.* 105.
— thrausta *Ach.* 105.
Ramondia pyrenaica II, 199.
Ramularia Agrimoniae *Sacc.** 314.
— anserina *All.** 314.
— deflectens *Bres.** 314.
— Goeldiana 355.
— Rhei *All.** 314.
— rubicunda *Bres.** 314.
— Sagittariae *Brcs.** 314.
Randia P. 290.
— macrophylla II, 130.
— stipulosa II, 131.
— Xalapensis II, 78.
Ranunculaceae 83, 131, 135, 136. — II, 93, 108, 116, 125, 212, 328.
Ranunculus 136, 150. — II, 108, 143, 176, 202, 207.
Ranunculus acer 139. — II, 7, 8, 101, 103, 108, 120, 202.
— acetosellifolius II, 199.
— aconitifolius II, 7. — P. 309.
— aduncus *Gr. Godr.* II, 202.
— aquatilis II, 114, 115, 145.
— — *var.* trichophyllus II, 114, 115.
— aureus II, 7.
— auricomus *L.* 58, 139, 157.
— Baudoti II, 195.
— bonariensis II, 71.
— Breyninus II, 7.
— bulbosus II, 5, 7, 168.
— carpathicus 135. — II, 7.
— chilensis II, 62.
— Chius *DC.* II, 207.
— — *L.* II, 207.
— delphinifolius II, 101.
— Eschscholtzii II, 96.
— eximus II, 95.
— Ficaria *L.* 157.
— flabellatus *Desf.* II, 207.
— Flammula II, 107, 114.
— — *var.* reptans II, 107.
— — *var.* intermedius II, 114.
— Gouani *Willd.* II, 202.
— hederaceus *L.* II, 168, 207.
— Heldreichianus *Jord.* II, 207.
— incrassatus *Guss.* II, 207.
— isthmicus *Boiss.* II, 207.
— lapponicus II, 103.
— Macounii II, 96, 101, 115.
— Marchesini *Loj.* II, 207.
— montanus II, 7, 202.
— multifidus II, 151.
— muricatus II, 65.
— nemorosus *DC.* II, 202.
— — *var.* romanus *Somm.** II, 202.
— occidentalis II, 115.
— orientalis *L.* II, 207.
— parviflorus *L.* II, 207.
— Petiveri *Koch* II, 173.
— polliniensis *Chiov.* II, 202.
— polyanthemus II, 7, 168.
— polyphyllus II, 219.
— repens 139. — II, 7.
— sardous *Crtz.* 165.
— Sartorianus *Boiss. Heldr.* II, 211.
— Steveni II, 176.
— trichophyllus *Chaix* II, 212.

Ranunculus tripartitus *DC.* II, 192.
— Villarsi *DC.* II, 202, 209.
Raphanistrum silvestre II, 32.
Raphanus II, 173.
— niger II, 426, 477.
— Raphanistrum *L.* II, 12, 101.
— sativus II, 32, 66, 142, 449, 450.
Raphia Raffia II, 141.
— vinifera II, 453.
Rhaphidium nivale *Chod.** 48.
Raphidonema nivale *Lagh.* 48.
Rapidophora 10.
Rapistrum perenne II, 172.
— rugosum 137. — II, 193.
Raputia Ossana II, 74.
Rauwolfia serpentina II, 446.
— trifoliata II, 446.
Ravenelia Cohniana *P. Henn.** 314.
— Mimosae - sensitivae *P. Henn.** 314.
— Munduleae *P. Henn.** 314.
— Schroeteriana *P. Henn.** 314.
Ravenelula 251.
Ravenia 129.
— spectabilis II, 74.
Reboudia erucarioides II, 155.
Reinboldia *Schmitz* N. G. 49.
— polycarpa *Schmitz** 49.
Reinschia australis II, 224.
Remyella *C. Müll.* N. G. 215.
— hawaiica *C. Muell.** 229.
Reseda II, 45.
— alba II, 209.
— — *subspec.* angustifolia *Form.** II, 209.
— amblyocarpa II, 152.
— fruticosa 142.
— lutea *L.* 144, 158. — II, 6, 33, 34.
— luteola II, 33, 454.
— odorata II, 462.
— Phyteuma II, 193.
Resedaceae II, 293.
Restrepia II, 70.
Retama Retam P. 295.
— sphaerocarpa II, 199.
Reticularia nitens *Morg.** 314.
Retinodendron Rigolloti *Ren.* II, 257.
Retzia *Thunbg.* II, 339.
Rhabdocarpus II, 257.
Rhabdonema II, 262.
Rhabdonia tenera *J. Ag.* 39.
Rhabdospora Belladonnae *All.** 314.
— eriosporoides *Vestergr.** 314.
— Falcula *Sacc.** 314.
— Gomphocarpi *Tassi** 314.
— microstoma *Tassi** 314.
— Xylostei *Lamb. et Fautr.** 314.
Rhabdothamnus II, 137.
Rhachiopteris II, 267.
— aspera II, 230, 272.
— cylindrica II, 233.
— esnostensis *Ren.** II, 255.
Rhachomyces arbusculus *Thaxt.** 314.
Rhacopilum caudatum *C. Muell.** 229.
— gracillimum *C. Muell.** 229.
— Loriae *C. Muell.* 229.
Rhaea discolor II, 78.
Rhagadolobium *P. Henn. et Lind.* N. G. 249, 251, 314.
— Hemiteliae *P. Henn. et Lind.** 314.
Rhagodia Billardieri II, 130, 133.
— parabolica *R. Br.* II, 451.
Rhamnaceae 476. — II, 38, 329.
Rhamnacinium affine *Fel.* II, 229.
— primaevum *Fel.* II, 229.
— radiatum *Fel.** II, 229.
Rhamnus *L.* 149. — II, 39, 69, 80, 93, 407.
— alnifolia II, 40.
— alpina II, 155.
— Cathartica *L.* 159, 476. — II, 440. — P. 300.
— Decheni *Web.* II, 227.
— Frangula *L.* 159. — II, 80, 262, 440, 471.
— Gaudini *Heer* II, 227.
— graeca *Boiss.* II, 209.
— Graeffi *Heer* II, 227.
— japonica II, 433, 466.
— lanceolata *Pursh* 149.
— Purshiana 400, 413. — II, 407, 423, 471.
Rhamnus rectinervis *Heer.* II, 227.
— saccharata II, 437.
— saxatilis II, 182.
Rhaphidophora P. 301.
Rhaphithamnus 138.
— cyanocarpus 138.
— longiflorus 138. — II, 65.
Rhegmatodon 215.
Rhetinodendron Berteroi II, 65.
Rheum II, 449. — P. 238.
— officinale II, 446.
— palmatum II, 446.
— tataricum *L.* 147.
— undulatum II, 119. — P. 314.
Rhexia Floridana II, 111.
— Virginica II, 110.
Rhinacanthus II, 458.
— communis *Nees* II, 447, 479.
Rhinanthus crista galli 352.
Rhinchotrichum doliolum *Pound et Clem.** 314.
— parietinum *Sacc.** 314.
Rhinocladium Sacchari *Speg.** 314.
Rhipidium 277.
— americanum *Thaxt.** 277, 314.
— continuum *Cornu* 277.
— interruptum *Cornu* 277.
Rhipidopsis ginkgoides II, 275.
Rhipsalis hadrosoma *Lindb.** II, 70.
— robusta *Lindb.** II, 70.
Rhiptozamites Goepperti II, 275.
Rhizidiomyces Spirogyrae *De Wild.** 314.
Rhizidium Autrani *De Wild.** 314.
— Chaetophorae *De Wild.** 314.
Rhizina 245, 385.
— inflata *(Schäff.)* 271, 385.
Rhizinaceae 245.
Rhizocalamopitys *Solms* II, 266.
Rhizocarpaceae 457.
Rhizocarpon geographicum 93. — P. 315.

Rhizocarpon lotum *Stzbg.* 96, 105.
— viridiatrum *Fw.* 104.
Rhizoclonium flavicans 17.
Rhizoctonia violacea 258, 270, 365, 390.
Rhizomyces *Thaxt.* N. G. 314.
— ctenophorus *Thaxt.** 314.
Rhizophagus populneus *Dang.** 268, 314.
Rhizophidium asymmetricum *(Dang.) De Wild.** 314.
— dubium *De Wild.** 314.
— marinum *De Wild.** 315.
— messanense *Mor.** 275, 315.
— zoophthorum *(Dang.) Fisch.** 315.
Rhizophlyctis operculata *De Wild.** 315.
Rhizophora conjugata II. 472.
— Mangle II, 472.
— mucronata II, 124, 472.
Rhizophoraceae II, 126.
Rhizopoda II, 278.
Rhizopus nigricans 258.
Rhizosolenia 110.
— longiseta *Zach.* 117.
Rhizosoleniinae 114.
Rhodochaetaceae 36.
Rhodochorton parasiticum *Batt.** 21, 49.
Rhododendron II, 42, 106, 138.
— dahuricum 80. — P. 295.
— ferrugineum *L.* II, 7, 10.
— hirsutum *L.* II, 7, 10.
— indicum P. 298.
— lapponicum II, 106.
— maximum II, 107.
— Metternichii P. 298.
— micranthum II, 121.
— ponticum *L.* II, 230.
— Rhodora II, 106.
— serpyllifolium *Miq.* II, 309.
— Smirnovi *L.* II, 309.
Rhodites gracilis *Ashm.** 171.
— radicum *Sacken* 359.
— similis *Ashm.** 171.
— rosae 172.
Rhodomela 40.
Rhodomyrtus tomentosa II, 419, 467.
Rhodophyceae 25.
Rhodophyceae 12, 16, 23, 36.
Rhodophyllidaceae 36.
Rhodophyta 9.
Rhodymeniales 36.
Rhoicosphenia *Grun.* 117.
Rhopala II, 71.
— Gardneri II, 68.
Rhopalodia gibba *(Ehrb.) O. Müll.* 110, 112.
Rhus *L.* 149. — II, 292, 405.
— aromatica II, 438, 477.
— canadensis *Marsh.* 149.
— copallina *L.* II, 441.
— coriaria II, 459.
— Cotinus *L.* 132.
— glabra *L.* II, 441. — P. 307.
— hirta II, 441. — P. 295.
— integrifolia II, 441.
— Meriani *Heer* II, 227, 236.
— Michauxii II, 454.
— ovata *Huds.* II, 441.
— radicans II, 99, 107.
— rhodanthema II, 46.
— rosmarinifolia *L.* 476.
— — *var.* falcata *Vahl* 476.
— semialata II, 446.
— Toxicodendron *L.* 173. — II, 426, 454, 460.
— trilobata II, 97, 99.
— typhina *L.* II, 107. — P. 303.
— vernicifera II, 124, 454, 471.
Rhymbocarpus *Zopf* N. G. 315.
— punctiformis *Zopf** 315.
Rhynchosia elegans II, 153.
— flavissima II, 153.
— ferruginea II, 153.
— Memnonia II, 153.
— minima II, 67, 153.
— resinosa II, 153.
— Totta II, 153.
Rhynchospora II, 169. — P. 320.
— alba II, 181.
— cephalotes II, 76.
— costaricensis II, 76.
— fusca *(L.) R. et Sch.* 164. — II, 173.
— glauca II, 68. — P. 316.
— miliacea II, 105.
Rhynchospora paniculata II, 68.
— perrigida II, 76.
Rhynchostegium 216.
— angustifolium *Ren. et Card.** 229.
— confertum 207.
— limbelloides *C. Muell.** 229.
— microcalyx *Ren. et Card.** 229.
— orthophyllum 216.
— Pirottae *Brizi** 229.
— recurvirameum *C. Muell.** 229.
— romanum *Brizi** 229.
— rusciforme 207.
— selaginellifolium *C. Muell.** 229.
Rhynchostoma Biolleyanum *Bomm. et Rouss.** 315.
Rhyparobius 251.
Rhytidhysterium 251.
Rhytidolepis II, 243, 244.
Rhytidopeziza 251.
Rhytidosporum II, 221.
Rhytisma 251.
— Itatiaiae *Rehm** 315.
Ribes II, 168, 288, 412. — P. 310.
— acerifolium *Howell* II, 94.
— alpinum *L.* 58. — II, 217.
— aureum *Pursh* II, 97. — P. 376.
— cereum II, 97.
— erythrocarpum *Cov.** II, 94.
— glandulosum II, 62.
— Grossularia *L.* II, 46, 66. — P. 309, 376.
— Howellii *Greene* II, 94.
— Hudsonianum II, 103.
— lacustre II, 96, 97, 101, 115.
— laxiflorum *Pursh* II, 94, 116.
— Lobbii II, 115.
— nigrum *L.* 183. — II, 108, 172, 217. — P. 281.
— oxyacanthoides II, 97, 115.
— oxyacanthoides saxosum II, 96.
— petraeum II, 121.
— prostratum II, 101, 106, 107, 112, 115.
— pulchellum II, 121.

Ribes rubrum *L.* 159, 179. — II, 46, 108, 115, 142. — P. 376.
— sanguineum *Pursh* 165.
— setosum II, 97.
— viscosissimum II, 96.
Ricasolia Gennarii *Bagl.* 104.
Riccardia major 207.
Riccardius multifidus *Gray* 214.
Riccia bifurca 207.
— Frostii II, 99.
— nigrella *DC.* 220.
— sorocarpa 207.
Ricciaceae 217.
Richardsonia stellaris P. 318.
Richea 122.
Ricinus 145. — II, 46, 410, 412, 448, 449.
— communis 481. — II, 65, 124, 130, 142, 407, 440, 445, 449, 471, 491, 492.
Rigodium gracile *Ren. et Card.** 229.
Rinodina atrocinerea *Dicks.* 104.
— maculiformis *(Hepp.)* 104.
— pyrina *(Ach.)* 104, 105.
— ramulicola *Kernst.* 105.
— sophodes *(Ach.)* 105.
Riocreuxia torulosa II, 146.
Rivina humilis II, 74.
— laevis II, 77.
Rivularia haematites *Ag.* 19, 20, 41.
Robergea 242, 252.
Robinia 86, 134. — II, 3, 120.
— macrophylla P. 308.
— Pseudacacia *L.* II, 29, 106, 449. — P. 292, 293, 300, 317.
Robinsonia 138.
— evenia II, 65.
— Gayana II, 65.
— gracilis II, 65.
— macrocephala II, 65.
— thurifera II, 65.
Roccella 103.
— tinctoria *(L.)* 104.
Roccelleae 95.
Rocheria melanochaetes II, 141.
Rodanthe 136.
Rodriguezella *Schmitz* N. G. 49.
Rodriguezella Bornetii *(Schm.) Rodr.** 37, 49.
— Strafforellii *(Schm.) Rodr.** 37, 49.
Roepera II, 36.
Roesleria hypogaea *Thüm. et Pass.* 323, 362.
Roestelia cornuta 379.
— penicillata 379.
Romulea II, 316.
— grandiflora *Jord.* II, 316.
— ligustica II, 316.
— sardoa *Genn.* II, 316.
Rongia II, 458.
Roripa nasturtium II, 96, 101.
Rosa 135, 171. — II, 66, 92, 95, 166, 168, 181, 194, 198, 205, 329, 487. — P. 293.
— abyssinica II, 152.
— acicularis 172.
— Algoiensis II, 120.
— alpina *L.* II, 187, 211.
— alpina × canina II, 211.
— alpina × rubriflora II, 165.
— ambigua *Lej.* II, 187.
— Arkansana II, 97.
— arvensis *Huds.* II, 187, 190.
— blanda *Ait.* II, 101, 115, 187.
— canina *L.* 172, 351. — II, 47, 187, 190, 211. — P. 297, 303.
— canina × trachyphylla II, 171.
— Carolina II, 115.
— centifolia II, 61, 65, 458.
— cinnamomea II, 187.
— collina *Lej.* II, 187.
— coriifolia *Fr.* II, 187, 190.
— damascena II, 152.
— gallica *L.* II, 188, 211.
— gallica × arvensis II, 187, 211.
— gallica × canina II, 188, 211.
— gallica × Jundzilli II, 170, 329.
— gallica × rubiginosa II, 176.
— gallica × tomentosa II, 211.
— glauca *Vill.* II, 173, 187, 190, 211.
— glutinosa *S. Sm.* II, 205.
— — *var.* pustulosa *Bert.* II, 205.
Rosa graveolens *Gren.* II, 187, 194.
— humilis II, 101, 114.
— Jundzilli *Bess.* II, 202.
— lucida II, 101, 115.
— malmundariensis *Lej.* II, 187.
— micrantha *Sm.* II, 187, 209, 211.
— mollis *Sm.* II, 187, 218.
— — *var.* glandulosa II, 218.
— moschata II, 61.
— multiflora *Thbg.* II, 74, 288.
— Naumanni *Thbg.** II, 171.
— nemorosa *Lib.* II, 187.
— nitida II, 115.
— Nutkana II, 96.
— ovata *Lej.* II, 187.
— pimpinellifolia *L.* II, 115, 171, 211.
— pimpinellifolia × canina II, 188.
— pimpinellifolia × mollis II, 180.
— pimpinellifolia × tomentosa II, 188, 211.
— pomifera *Herrm.* II, 187.
— prostrata *DC.* II, 198.
— pseudorubiginosa *Lej.* II, 187.
— resinosa *Lej.* II, 187.
— rubiginosa *L.* 172. — II, 190, 211.
— rugosa 172.
— sancta II, 152.
— Sayii II, 115.
— scandens *Mill.* II, 198.
— Scholzi II, 176.
— sempervirens *L.* II, 187, 198, 211.
— sepium *Thuill.* II, 187, 211.
— sicula *Tratt.* II, 209.
— tomentella *Lem.* II, 187, 211.
— tomentosa *Sm.* II, 187, 211.
— trachyphylla *Rau* II, 211.
— umbellata *Lib.* II, 187.
— uriensis *Lag. et Pug.* II, 186.
— Woodsii II, 96.
Rosaceae 135, 136, 476. — II, 102, 108, 116, 207, 329.
Roseanthus *Cugn.* N. G. II, 79.
Rosellinia alpestris *Zopf** 315.
— groedensis *Zopf** 315.

Rosellinia Linderae *Peck** 315.
— radiciperda *Mass.** 269, 315.
— samoensis *P. Henn.** 315.
Rosmarinus officinalis *L.* 131. — II, 49, 66.
Rostrupia praelonga *Speg.** 315.
Rotboellia compressa II, 143.
Rothia hirsuta II, 152.
Roubieva multifida II, 65, 139.
Roulinia convolvulacea P. 31.
Rourea frutescens *Aubl.* II, 302.
Roya *West* N. G. 22, 49.
— obtusa *West** 22, 49.
Rubia tinctorum *L.* II, 440.
Rubiaceae II, 72, 148, 279, 330. — P. 290.
Rubus II, 171, 176, 184, 188, 189, 192, 205, 329, 331.
— anglosaxonicus *Gel.* II, 166.
— arcticus II, 115, 117, 217.
— Bellardi *W. et N.* II, 171.
— Bogotensis II, 67.
— caesius II, 22, 172.
— caesius × (Güntheri × macrophyllus) II, 176.
— caesius × Koehleri II, 176.
— canadensis II, 106, 115. — P. 292.
— chaerophyllus *Sag.* II, 176.
— Chamaemorus II, 115, 117, 169. — P. 306.
— collinus *DC.* II, 205.
— — *var.* glabratus *Evers** II, 205.
— — *var.* prostratus *Evers** II, 205.
— — *var.* romanus *Evers** II, 205.
— danicus *Focke* II, 194.
— fruticosus P. 238.
— geoides II, 62, 63.
— Güntheri *W. et N.* II, 171.
— Güntheri × villicaulis II, 176.
— hirtus *W. K.* II, 171.
— hispidus II, 115.
— humulifolius *C. A. Mey.* II, 218.
— Idaeus *L.* 159. — II, 47, 66, 115, 162, 222, 329. — P. 294, 317, 318.
— intectus *P. J. Müll.* II, 171.
— Koehleri II, 173.
— — *var.* balticus *Focke* II, 173.
— lentiginosus *Lees* II, 189, 329.
— leucodermis II, 93.
— Loehri *Wirtg.* II, 189.
— lusaticus *Rost.* II, 176.
— maritimus II, 162.
— megalococcus II, 67.
— melanolasius II, 162, 329.
— melanoxylon *P. J. Müll.* II, 166.
— micans *G. Godr.* II, 166.
— Millspanghi II, 105.
— montanus *Port.* II, 108.
— occidentalis II, 115.
— odoratus II, 106.
— parviflorus II, 101.
— pedatus II, 116.
— piletostachys *G. Godr.* II, 194.
— pyramidalis *Kaltb.* II, 176.
— rhombifolius *Whe.* II, 212.
— roseus II, 67.
— saxatilis II, 189.
— scanicus *Aresch.* II, 171.
— Schummeli *Weihe* II, 166.
— serpens *Weihe* II, 171.
— spectabilis II, 116.
— strigosus II, 96, 115, — P. 299.
— subcanus *P. J. Müll.*, II, 171.
— triflorus II, 115.
— villicaulis II, 171.
— — *subspec.* insularis *Aresch.* II, 171.
— villosus II, 115.
— Volkensii II, 45.
Rudbeckia bicolor II, 111.
— bupleuroides II, 105.
— fulgida II, 301.
— hirta II, 108, 114.
— laciniata *L.* 149.
— speciosa II, 106.
Ruellia II, 458.
— albicaulis II, 78.
— amoena II, 68.
— bicolor II, 447.
— ciliosa 281.
— Haenkei *Lindau* II, 74.
— jussieuoides II, 74.
— patula II, 150.
Ruellia tetragona II, 74.
— tuberosa II, 78.
— Tweedyana II, 78.
— Willdenowiana II, 68.
Rumex II, 429, 479. — P. 284, 303.
— Acetosa *L.* 163. — P. 310.
— Acetosella *L.* II, 65, 71, 101, 119.
— Britannicus II, 114.
— bucephalophorus *L.* II, 203.
— conglomeratus II, 479.
— crispus *L.* 163. — II, 65, 142.
— dentatus *L.* II, 479.
— Geyeri II, 96.
— Gmelini II, 119.
— haplorrhinos II, 119.
— hastatus II, 479.
— maritimus II, 119.
— nepalensis II, 417, 479.
— nervosus II, 151.
— obtusifolius *L.* 163. — II, 479. — P. 300.
— pulcher II, 65.
— Steudelii II, 151.
— ucranicus II, 172.
— venosus II, 96.
— vesicarius II, 151, 479.
Ruppia II, 69, 136, 262.
— rostellata II, 180, 195
Ruscus aculeatus 137. — II, 11.
— hypophyllum II, 60.
Russelia juncea II, 78.
— multiflora 131.
— sarmentosa II, 78.
Russula 261, 343. — II, 450, 451.
— bona *Schwalb** 315.
— cyanoxantha 261. — II, 451.
— delica *Fr.* II, 451.
— foetens *Pers.* II, 451.
— fragilis 242.
— furcata 261.
— ochraceo-alba *Britz** 315.
— pallida *Karst.** 315.
— subdepallens *Peck** 315.
Ruta 129.
— bracteosa II, 65.
— Chalepensis II, 74.
— graveolens II, 49, 78, 194, 454.

Rutaceae 128. — II, 38, 48, 126, 147, 330.
Rutilaria 119.
Rutilarieae 114.
Rutstroemia 251.
Ruyschia clusiifolia II, 73.
Rytiphloea angusta *Okam.** 23, 49.

Sabadilla officinarum II, 492.
Sabal Campbellii *Newb.* II, 226.
— Mexicana II, 91.
— Palmetto II, 91, 431, 453.
— Washingtoniana II, 91.
Sabbatia campestris II, 100.
Sabicea aspera II, 76.
Saccardinula costaricensis *Speg.** 315.
Saccharomyces 263, 264, 266.
— apiculatus 266.
— Cerevisiae 259, 266.
— ellipsoideus 266, 370.
— guttulatus *Rob.* 263, 267.
— Hansenii *Zopf* 266.
— lactis *Ducl.* 266.
— lithogenes *Sanfel.** 266.
— Ludwigii *Hans.* 255.
— neoformans 266.
Saccharum II, 45. — P. 292, 305.
— ciliare P. 271.
— ciliatum 155.
— floridulum II, 45.
— officinarum 154. — II, 440. — P. 287, 290, 291, 292, 293, 294, 298, 299, 300, 301, 304, 305, 306, 307, 309, 310, 311, 314, 316, 317, 318, 319, 321.
Saccobolus 251.
Saccoglottis amazonica II, 34.
Saccorrhiza bulbosa *J. G. Ag.* 36.
Sacidium Pini *(Cda.) Fr.* 289.
— Vitis *Ell. et Ev.** 315.
Sagedia leptalea *Dur. et Mont.* 104.
Sagina apetala II, 142.
— chilensis II, 65.
— maritima II, 155.
— nodosa *(L.) Bartl.* 158. — II, 174.
Sagina nodosa *var.* simplex *Gräbn.** II, 173.
— Reuteri *Boiss.* II, 189.
Sagittaria alpina II, 119.
— latifolia II, 101.
— natans II, 290.
— sagittifolia *L.* 163. — II, 445. — P. 292, 314.
Sagus amicarum II, 129.
— viticensis II, 129.
Saintpaulea ionanthes 480.
Salicaceae II, 108, 116, 146, 332.
Saliciphyllum II, 237.
Salicornia Bergii II, 62.
— herbacea II, 195.
— peruviana II, 65.
Salix 81, 126, 148, 190. — II, 108, 116, 123, 144, 166, 169, 179, 182, 192, 221, 227, 332, 410, 413, 414, 421, 481. — P. 295, 306, 307, 321.
— aequitriens *v. Seem.** II, 332.
— alba II, 458.
— alba × pentandra. II, 166.
— altobracensis *Coste* II, 198.
— amygdaloides *Ands.* II, 9, 95.
— angusta *A. Br.* II, 236.
— Arbuscula II, 221.
— (aurita × cinerea) × Caprea II, 175.
— (aurita × cinerea) × viminalis II, 175.
— aurita × repens II, 182.
— balsamifera II, 114.
— Barclayi II, 116.
— Barrattiana Tweedyi II, 96.
— basaltica *Coste* II, 198.
— Bebbiana II, 96, 97.
— behringica *v. Seem.** II, 332.
— Browneipetraea II, 96.
— candida *Willd.* II, 108, 332.
— Caprea II, 108, 222. — P. 299, 311.
— caprea × purpurea II, 182.
— caprea × viminalis II, 182.
— chlorophylla II, 96.
Salix cinerea *L.* 166. — P. 307.
— cinerea × Lapponum II, 216.
— cordata *Muehl.* 148. — II, 96, 97, 108, 112, 332.
— cordata sericea II, 112.
— densifoliata *v. Seem.** II, 332.
— denticulata *Heer* 236.
— depressa II, 119, 421.
— discolor II, 97, 114.
— flavescens II, 95.
— fluviatilis II, 96.
— glandulosa *v. Seem.** II, 332.
— glauca II, 96.
— herbacea II, 167, 190, 222.
— herbacea × lanata II, 170.
— heterochroma *v. Seem.** II, 332.
— Humboldtiana II, 62.
— humilis *Marsh.* 148. — II, 114.
— Karelini *v. Seem.** II, 332.
— lasiandra II, 95.
— laurina P. 316.
— lepidostachys *v. Seem.** II, 332.
— longifolia II, 95.
— lucida II, 101.
— mexicana *v. Seem.** II, 332.
— Missouriensis *Bebb* II, 332.
— Miyabeana *v. Seem.** II, 123, 332.
— myrtillifolia curtiflora II, 96.
— nigra II, 197.
— nigricans II, 221.
— pentandra II, 121, 458.
— pentandra × aurita II, 198.
— pentandra × cinerea II, 198.
— petiolaris II, 108.
— phylicifolia × glauca II, 170.
— polaris II, 167, 190, 221, 222, 225.
— purpurea 174. — II, 5.
— repens × purpurea II, 182.
— reticulata *L.* II, 21, 190, 222. — P. 305.

Salix Safsaf II, 59.
— saskatchavana *v. Seem.** II, 332.
— sericea II, 112.
— supertriandra × viminalis II, 180.
— tenera *A. Br.* II, 236.
— tonkinensis *v. Seem.** II, 332.
— triandra *L.* II, 332.
— Urbaniana *v. Seem.** II, 332.
— varians *Goepp.* II, 226, 236.
— villosa II, 96.
— viminalis 174. — II, 185.
— Woodii *v. Seem.** II, 332.
Salmea mikonioides II, 68.
Salpichroa glandulosa II, 68.
Salpiglossis sinuata II, 457.
Salpinga *DC.* II, 323.
Salpingia *Raim.* II, 323.
Salsola II, 136, 155.
— Bottae II, 151.
— collina II, 119.
— foetida II, 151.
— Kali *L.* 139, 163. — II, 83, 34.
— spinescens II, 153.
— tetragona II, 155.
Salsolaceae II, 212.
Saltia papposa II, 151.
Salvadora II, 333.
— oleoides *Dcne* II, 444.
— persica *Garc.* II, 444.
Salvadoraceae II, 279, 332.
Salvia II, 317.
— ballotaeflora II, 441.
— carduacea *Benth.* II, 441.
— columellaria *Rusbg.* II, 441.
— glutinosa *L.* 131. — II, 189.
— haematodes *L.* II, 207.
— Horminum II, 49.
— ilicaefolia *Wahl.* II, 441.
— lanceolata II, 99.
— occidentalis II, 77.
— officinalis II, 49, 458.
— patens 131.
— phlomoides II, 155.
— polystachya *Ort.* II, 441.
— pratensis *L.* 131. — II, 12, 33.
— Sclarea 131. — II, 49, 458.
— silvestris 131.— II, 33, 180.
Salvia splendens 131, 146.
— verbenacea P. 309.
— verticillata *L.* 131. — II, 33.
Salvinia 433. — II, 251.
— natans *L.* 422, 437, 451. — II, 218.
Samaropsis fluitans *W.* II, 256.
Sambucus II, 279.
— Canadensis *L.* II, 74, 78. — P. 361.
— glauca P. 245, 292.
— nigra *L.* 139, 160. — II, 22, 422, 458, 472. — P. 290.
— racemosa *Gray* 478. — II, 116.
Samolus latifolius II, 64.
— Valerandi II, 150, 173, 195.
Sanchezia nobilis 339.
— Peruviana II, 68.
Sanguinaria 135. — II, 438, 475.
— canadensis II, 475, 477.
Sanguisorba minor 144.
— officinalis *L.* II, 101, 121.
Sanhilaria II, 70.
Sanicula Canadensis II, 115.
— gregaria II, 101, 108.
— liberta *Cham. et Schlecht.* II, 64, 65, 74.
— Marylandica II, 115.
— mexicana *DC.* II, 67, 74.
— trifoliata II, 108.
Saniculinae II, 342.
Sansevieria II, 415, 448, 451, 482.
— Roxburghiana *Schult.* II, 319, 417.
— Zeylanica II, 125, 438.
Santalaceae II, 279, 291.
Santalum 138.
— album II, 446.
— fernandezianum II, 65, 66.
Sanvitalia procumbens II, 78.
Sapindaceae II, 288, 332, 405.
Sapindus apiculatus *Vel.* II, 237.
— Barak II, 446.
— densifolius *Heer* II, 236.
— indicus II, 466.
— marginatus II, 100.
— Monatensis II, 105.
Sapindus Mukorossi *Gaertn.* II, 124, 445.
— Pythii *Ung.* II, 228.
— saxonicus *Engelh.* II, 237.
— trifoliatus *L.* II, 444.
— Ungeri *Ett.* II, 228.
— utilis II, 406, 466.
Sapium sebiferum II, 124.
Saponaria officinalis *L.* II, 7, 450.
— tubulosa II, 136.
— Vaccaria II, 97, 101, 109, 142.
Sapota Mülleri II, 440.
Sappinia *Dang.* N. G. 315.
— pedata *Dang.** 275, 315.
Saprolegnia 276.
— bodanica *Maur.** 315.
— esocina *Maur.** 315.
— intermedia *Maur.** 315.
— rhaetica 276.
Saprolegniaceae 19, 253.
Sapromyces 277.
— androgynus *Thaxt.** 277, 315.
— elongatus *(Cornu)* 277.
— Reinschii *(Schroet.) Fritsch* 277.
Sarcochilus hainanensis *Hook.* II, 324.
Sarcocygium II, 36.
Sarcoglottis Amazonica *Mart.* II, 72.
Sarcogonum tamnifolium II, 68.
Sarcolobus narcoticus II, 60, 457.
Sarcomenia 10.
— corymbosa *J. Ag.** 49.
— dolichocystidea *J. Ag.** 49.
— miniata *Ag.* 39.
Sarcomyces 251.
Sarcophytideae II, 292.
Sarcoscypha 251.
— roseotincta *Clem.** 315.
— striispora *Ell. et Ev.** 315.
Sarcosoma 251.
Sarcosphaera 251.
Sarcostemma aphyllum II, 146.
— viminula II, 142, 146.
Sargasseae 33.
Sargassum 10. — II, 232.
— expansum *J. Ag.** 49.

Sargassum polyodontum *J. Ag.** 49.
— rostratum *J. Ag.** 49.
— validum *J. Ag.** 49.
Sarmienta repens II, 64.
Sarracenia flava 137.
— purpurea II, 114.
— variolaris 137.
Sassafras II, 429, 490.
— Gaesianum II, 446.
— occidentale II, 107.
— officinale *Nees* 149. — II, 441.
Satureia II, 317.
— hortensis II, 50, 487.
— montana *L.* 176, 350.
Sauloma capillare *C. Muell.** 229.
Saurauja Rusbyi II, 67.
Saussurea lappa II, 446.
Sauteria alpina 232.
Savastana odorata *Scribn.* II, 96.
Savignya longistyla II, 155.
Saxegothea conspicua II, 62.
Saxifraga 57, 81. — II, 12, 21, 42, 85, 210.
— aizoides *L.* II, 115. — P. 244.
— Aizoon II, 115.
— aprica II, 94.
— axillaris II, 120.
— caespitosa II, 115. — P. 307.
— Californica *Greene* II, 85.
— cernua II, 115.
— Cotyledon *L.* 124.
— deflexa *Hook.* II, 85.
— delphinensis *Rav.* II, 165.
— erosa II, 106.
— ferruginea *Grah.* II, 85.
— granulata *L.* 138. — II, 193.
— hieracifolia II, 115.
— integrifolia II, 96, 115.
— Kotschyi *Boiss.* II, 287.
— magellanica II, 62.
— Mertensiana II, 116,
— muscoides *Wlf.* II, 186.
— nidifica *Greene* II, 85.
— nivalis II, 85, 115.
— occidentalis *Wats.* II, 85.
— oppositifolia *L.* II, 21, 115.
— punctata II, 116.
— rivularis II, 115.
Saxifraga sibirica II, 121.
— stellaris II, 115, 116.
— tricuspidata II, 115.
— tridactylites *L.* 159.
— umbellulata *Hook. et Thomps.* II, 94.
— virginiensis *Michx.* II, 85, 101, 109.
Saxifragaceae 135. — II, 63, 84, 85, 102, 116, 118, 122, 279, 334.
Saxifragopsis II, 85.
— fragarioides *Small* II, 84.
Scaberia 33.
Scabiosa argentea II, 155.
— atropurpurea *L.* 147. — II, 65.
— arvensis 168.
— Columbaria II, 190.
— crenata *Cyr.* II, 155, 209.
— dichotoma II, 155.
— Fischeri II, 121.
— Fleischmanni *Rchb.* II, 186.
— Hladnikiana *Host* II, 186.
— ochroleuca 144. — II, 209.
— — *var.* mucronata II, 209.
— suaveolens *Desf.* 160. — II, 33, 166.
Scaevola Koenigii II, 124, 129, 132, 141, 142.
— Plumieri *Vahl* II, 69.
Scandix Pecten-Veneris II, 49.
Scapania cuneifolia *Steph.** 234.
— curta 210.
— gymnostomophila *Kaal.** 206, 234.
— uliginosa 207.
Scaphosepalum II, 70.
Sceletoneminae 114.
Scenedesmus 12, 19.
— costatus *Schmidle** 49.
Schedonnardus paniculatus II, 99, 102.
Schefflera II, 137.
Scheuchzeria II, 262.
— palustris II, 177, 181.
Schima Noronhae II, 446.
Schinopsis Lorentzii II, 481.
Schismatoglottis latifolia *Miq.* 64.
Schismus arabicus II, 155.
Schistidium brunnescens *Limpr.* 209.
Schistocarpa paniculata II, 75.
Schistophyllum Julianum *(Sav.) Lindb.* 207.
Schizaea pusilla 419, 424, 453.
Schizaeaceae 429, 457.
Schizoglossum atropurpureum II, 146.
— bidens II, 146
— biflorum II, 146.
— euphorbioides II, 146.
— exile II, 146.
— fasciculare II, 146.
— hamatum II, 146.
— heterophyllum II, 146.
— interruptum II, 146.
— virens II, 146.
— virgatum II, 146.
Schizomeria ovata II, 46.
Schizomyceten 9.
Schizoneura compressa *Koch* 183.
— fodiens *Buckton* 183.
— Ulmi *L.* 183.
Schizophyceae 9, 16, 18.
Schizophyta 9.
Schizophyllum 246.
— Egelingianum *Ell. et Ev.* 286.
— lobatum *Went** 270, 315.
Schizosaccharomyces 265.
— octosporus 266.
Schizospora *Diet.** N. G. 379.
— Mitragynes *Diet.** 379.
Schizostachyum II, 129.
— Copelandi* II, 129.
Schizostoma stupeum *Ell. et Ev.** 315.
Schizothrix cuspidata *West** 49.
— fasciculata 20, 42.
— funalis *Went** 49.
— lardacea 13.
— rupicola *Went** 49.
Schizothyrium 251.
Schizoxylon 251.
Schkuhria abrotanoides II, 68.
— glomerata *Rob. et Scat.* II, 73.
Schlegelia parasitica 480.
Schleichera, trijuga II, 446.
Schlotheimia macromitrioides *C. Muell.** 229.
— Perroti *Ren. et Card.** 230.
— Rusbyana *C. Muell.** 230.

Schmidelia littoralis II, 129.
Schneepia 246.
Schoberia corniculata II, 119.
Schoenlandia II, 148.
— gabonensis II, 148.
Schoenocrambe *Greene* N. G. II, 303.
— pinnata *Greene** II, 303.
Schoenus aphyllus II, 135.
— ferrugineus II, 173.
Schoepfia II, 279.
Schoepfiopsis II, 279.
Schollera erythrocarpa II, 106.
Schomburgkia tibicinis II, 74.
Schouwia purpurea II, 151.
Schroeteriaster *P. Magn.* N. G. 283, 315.
— alpinus 283.
Schulzeria septentrionalis *Karst.** 315.
Schweinitzia 251.
Schwenkia americana II, 78.
Schwetschkea Brotheri *P. Dus.** 230.
— sinensis *C. Muell.** 230.
Sciadium umbellatum *Eichler** 49.
Sciaphila II, 69.
Scilla II, 402.
— hyacinthoides II, 59.
— maritima II, 449, 475.
— sibirica *Andr.* 167.
Scindapsus dilaceratus 173.
Scirpus II, 307. — P. 310.
— alpinus *Schleich.* II, 307.
— aristatus II, 92.
— atrovirens *Willd.* II, 307.
— caespitosus II, 101, 115, 169.
— camptotrichus II, 92.
— compressus *(L.) Pers.* 164.
— cyperinus *(L.) Kth.* II, 101, 307.
— debilis II, 101.
— fluitans II, 190.
— globifer II, 165.
— inflexa II, 92.
— lacustris *L.* 156. — II, 78, 102, 181.
— lineatus *Mchx.* II, 307.
— maritimus *L.* II, 119, 136, 200. — P. 310, 320.
— micranthus II, 77.
— mucronatus *L.* II, 194.
Scirpus nodosus II, 65, 133.
— ovatus II, 194.
— palustris *L.* 164.
— parvulus II, 173.
— planiflorus II, 101.
— radicans *Schk.* II, 307.
— Smithii II, 107.
— silvaticus *L.* 164. — II, 119, 221, 307.
— subterminalis II, 115.
— Tabernaemontani II, 119, 179, 195.
— Torreyi II, 101, 104.
Sclenochlaena II, 267.
Scleranthus annuus II, 151.
— biflorus II, 135.
— neglectus *Roch.* II, 209.
— perennis *L.* 159. — II, 168.
Scleria P. 320.
— hirtella II, 105.
— macrocarpa II, 77.
— melaleuca II, 77.
— pauciflora II, 107.
Scleroderma 246.
— dictyosporum *Pat.** 315.
Sclerodermeae 256.
Scleroderris 251.
— rubra *Morg.** 315.
— Spiraeae *Rehm** 315.
— virescens *Mass.** 315.
Scleropoa dichotoma II, 155.
— Rohlfsiana II, 155.
Sclerospora Kriegeriana *P. Mayn.* 310.
Sclerotinia 251, 383, 398.
— baccarum *Schroet.* 271, 385, 391.
— Fuckeliana *De By.* 323.
— — *Lib.* 357.
— heteroica *Wor.* 280, 383, 384.
— infundibuliformis *Peck** 316.
— Johansonii *Starb.** 316.
— Ledi 383.
— Libertiana 397.
— megalospora 384.
— Oxycocci 383.
— Rhododendri 383.
— Sclerotiorum *Lib.* 357.
— Trifoliorum 357, 358.
— Vaccinii 385.
Scolecotrichum compressum *All.** 316.
Scolecotrichum Euphorbiae *Tr. et Earle** 316.
Scoliciosporum corticolum *Anzi* 105.
Scolopendrium 419, 433, 439.
— crispum 420, 459.
— hemionitis 445.
— hybridum 445.
— lobatum *Roxy* 444, 461. — II, 165.
— officinale 438, 439, 445, 446, 450, 458.
— Scolopendrium *Karst.* 424, 445, 461.
— vulgare *L.* 431, 432, 459.
— — *var.* Daviesii 459, 461.
— — *var.* ramulosissimum 432.
— vulgare × Asplenium marinum 444.
Scolymus II, 49.
— hispanicus *L.* II, 93.
Scolytus rugulosus 359.
Scoparia annua II, 74.
— dulcis II, 74, 77.
Scopolia atropoides II, 479.
— carniolica *Jacq.* 162.
Scorpiurus laevigatus II, 155.
Scorzonera hispanica II, 49.
Scrophularia 150. — II, 86.
— alata *Gil.* 162.
— canina II, 155.
— laciniata II, 155.
— marylandica II, 86.
— nodosa *L.* 162, 176. — II, 86, 437, 457.
— — *var.* occidentalis *Rydberg* II, 86.
— ramosissima II, 155.
— Saharae II, 155.
— vernalis *L.* 131, 162.
— virgata II, 155.
Scrophulariaceae 131, 136, 143. II, 70, 108, 116, 212, 292, 339.
Scutellaria formosana *N. E. Br.* II, 317.
— galericulata *L.* 162.
— incana II, 106.
— macrantha II, 119, 121.
— nervosa II, 106.
— parvula II, 106.
— saxatilis II, 106.
— serrata II, 106.

Scutellaria sordiifolia II, 119.
Scutia Commersoni II, 141.
Scutula 251.
— epiblastematica *Wallr* 104.
Scutularia 251.
— gallica *Mass.** 316.
Scyphium 275.
Scytonema 42.
— alatum 42.
— cataractum 42.
— calotrichoides 42.
— densum 42.
— Hegetschweileri 42.
— mirabile 41, 42.
— ocellatum 41.
— tolypotrichoides 42.
Scytosiphon 10.
Scytothalia dorycarpa 32.
Sebaea II, 146.
Secale 200.
— Cereale *L.* 175. — II, 6, 103. — P. 321, 374.
— cornutum II, 404, 419, 425, 427, 440, 450, 451, 492.
Secamone frutescens II, 146.
— myrtifolia *Benth.* II, 148.
— Thunbergii II, 146.
Sechium edule II, 74, 419, 468.
Secoliga diluta *(Pers.)* 104.
— leucaspis *Krph.* 105.
Secotium 246.
Securidaca II, 327.
Securinega buxifolia II, 199.
Sedum II, 106.
— acre *L.* 139. — II, 115.
— Aizoon II, 121.
— affine P. 290.
— altaicum 142.
— annuum *L.* II, 201.
— anopetalum II, 193.
— carneum P. 275, 310.
— Cepaea II, 193.
— dasyphyllum II, 193, 196.
— hybridum II, 121.
— maximum *(L.) Suter* 159. — P. 313.
— Nevii II, 106.
— pulchellum II, 108.
— Rhodiola II, 114, 115.
— rupestre *L.* 63.
— spurium 142.
— stenopetalum II, 96.
— telephioides II, 106.
Sedum Telephium 143. — II, 106, 115.
Seetzenia II, 35.
— orientalis II, 36.
Segestria faginea *Zw.* 106.
Seirococcus 52.
— axillaris 32.
Selaginaceae II, 322.
Selaginella 421, 423, 431, 433, 435, 436, 440, 449.
— apoda 435, 480.
— apus 434.
— caulescens 434.
— cuspidata *Lk.* 431, 434.
— — *var.* elongata *Sp.* 431.
— Douglasii 434.
— erythropus 434.
— grandis 434.
— Griffithii 434.
— haematodes 434.
— helvetica 434.
— involvens 434.
— Karsteniana 434.
— laevigata 434.
— — *var.* Lyallii 434.
— longispicata *Underw.** 455, 461, 464.
— Lorentzii *Hieron.** 456, 464.
— Ludoviciana 339, 438.
— Martensii 434, 435, 436, 461.
— molliceps 434.
— Niederleinii *Hieron.** 456, 464.
— oregana 434.
— plumosa 434.
— rupestris 434.
— sanguinolenta *(L.) Spr.* 452.
— scoparia *Christ** 452, 464.
— serpens 434.
— spinosa 434.
— stenophylla 434.
— suberosa 434.
— tucumanensis *Hieron.** 456, 464.
— uncinata 434.
— viticulosa 434.
— Vogelii 434.
— Willdenowii 434.
Selaginellaceae 420, 457.
Selenipedium caricinum II, 68.
Selenochlaena II, 255.
Seligeria tristichoides *Kindb.** 230.
Selinum Benthami II, 115.
— Carvifolia *L.* 160.
Selkirkia 138.
— Berteroi II, 65.
Selliguea 452, 456.
Sematophyllum stellatum *Ren. et Card.** 230.
— subscabrellum *Ren. et Card.** 230.
Semecarpus Anacardium II, 454.
Sempervivum II, 303.
— chrysanthum II, 152.
— Heuffelii 142.
— hirtum 142.
— reginae Amaliae 142.
— tectorum P. 244.
Senebiera pinnatifida II, 115.
Senecio II, 69, 144, 409, 456.
— adonidifolius II, 456.
— Ambavilla II, 144.
— aquaticus II, 11.
— aureus II, 456.
— barbaraeifolius *Krock.* II, 184.
— Berlandieri II, 75, 76.
— Cacaliaster II, 11.
— campestris II, 121.
— canicida II, 456.
— Candellaria II, 76.
— canus II, 96.
— Cineraria II, 155.
— culcitroides II, 68.
— Douglasii *DC.* 127.
— ériocephalus II, 76.
— erraticus *Bertol.* II, 11, 184, 302.
— erucifolius *L.* II, 185, 456.
— Fuchsii II, 3. — P. 378.
— insularis II, 130, 132.
— Jacobaea *L.* II, 11, 61, 114.
— Johnstoni II, 45.
— Kaempferi II, 456.
— ledifolius II, 76.
— Ligularia II, 121.
— maritimus II, 456.
— mirus II, 76.
— nebrodensis II, 11.
— nemorensis II, 3, 11.
— palmatus II, 117.
— paludosus II, 456.
— pauciflorus II, 96.
— picracifolius II, 456.
— plattensis II, 96.

Senecio salignus II, 78.
— silvaticus II, 114, 214, 456. — P. 378.
— Sprucei II, 68.
— subalpinus P. 285, 378.
— thapsoides *DC.* II, 210.
— vernalis *L.* II, 11, 32, 177.
— viscosus II, 33, 214, 456.
— vulgaris *L.* II, 2, 11, 62. — P. 283, 378, 402, 456.
— vulgaris × vernalis 166.
— Yungasensis II, 68.
Septocylindrium Aspidii *Bres.** 316.
— dissiliens *Sacc.* 323.
Septogloeum Mori *Br. et Cav.* 393.
— Potentillae *All.** 316.
— saliciperdum *All. et Tub.** 316.
Septomyxa Amorphae *All.** 316.
Septoria 393.
— alba *Ell. et Barth.** 316.
— ampelina *B. et C.* 323.
— arethusa *Penz.* 240.
— Banisteriae *Tassi** 316.
— Bellidiastri *All.** 316.
— Brassicae *Ell. et Ev.** 316.
— Chamaecisti *Vestergr.** 316.
— Crepidis *Vestergr.** 316.
— Dianthi *Desm.* 360.
— Drymidis *Mont.* 247.
— Evonymi *Rabh.* 288.
— graminum 388, 390.
— incarnata *Ell. et Barth.** 316.
— Lycopersici *Speg.* 360.
— Montemartini *Poll.** 316.
— origanicola *All.** 316.
— piricola *Desm.* 374.
— Pirottae *Tassi** 315.
— Poae-trivialis *Cocc.** 316.
— posekensis *Sacc.** 316.
— rhabdocarpa *Ell. et Barth.** 316.
Sepultaria aspera *Clem.** 302.
— aurantia *Clem.** 302.
— bryophila *Clem.** 302.
— grisea *Clem.** 302.
— pediseta *Clem.** 302.
— pseudocrenulata *Clem.** 302.
— punicea *Clem.** 302.
Sepultaria pygmaea *Clem.** 302.
— rubro-purpurea *Clem.** 302.
Sequoia II, 228.
— fastigiata *Heer* II, 237.
— gigantea II, 28, 94, 99, 326.
— Reichenbachii *Gein.* II, 237.
— sempervirens *Endl.* II, 325, 326.
Serapias Lingua *L.* II, 206.
— neglecta *De Not.* II, 206.
— occultata *Gay.* II, 206.
— parviflora *Parl.* II, 206.
Serenoa serrulata II, 453.
Sericodes II, 37.
Serjania II, 333, 334.
— confertiflora II, 67.
— dumicola II, 67.
— fulta P. 290.
— leptocarpa II, 67.
— Mansiana II, 67.
— marginata II, 67.
— meridionalis II, 67.
— mexicana II, 77.
— subferruginea II, 67.
Serratula centauroides II, 121.
— tinctoria II, 193.
Sesamum II, 292.
— indicum, II, 445, 446, 491.
— orientale *L.* 132.
Sesbania aegyptiaca II, 124, 445.
— grandiflora II, 152.
— leptocarpa II, 152.
— punctata II, 152.
Seseli Bocconi 57.
— montanum P. 303.
— nanum II, 155.
Sesleria rigida *Heuff.* II, 210.
— — *var.* serbica *Ad.** II, 210.
Sessea vestita II, 68.
Sesuvium Portulacastrum II, 78, 131, 141, 142, 155.
Setaria Avellae *Pirot.** II, 150.
— Crus Ardeae P. 280.
— flava II, 78.
— geniculata II, 65.
— glauca II, 76.
— imberbis II, 139.
— macrochaeta P. 320.
— plicatilis *Hook.* II, 150.
Setaria verticillata II, 143.
— viridis II, 6, 97, 119, 121.
Setilobus II, 70.
Sevada Schimperi II, 151.
Shepherdia argentea II, 95, 97, 441. — P. 298.
— canadensis II, 441.
Shorea II, 128, 446.
— assamica II, 128.
— robusta II, 129, 308.
Shortia II, 122.
Sibbaldia procumbens II, 115.
Sibura *Greene* N. G. II, 79.
Sicyos angulata II, 108, 131.
Sida 134. — II, 320.
— acuta II, 77.
— ciliaris II, 78.
— diffusa II, 78, 142.
— hermaphrodita II, 105.
— macrodon P. 294.
— podopetala II, 135.
— rhombifolia II, 78, 129.
— spinosa II, 109.
— supina II, 78.
— urens II, 67.
Sidalcea Hendersoni II, 112,
Siderites montana II, 160.
— — *var.* villosa *Freyn** II, 160.
— scordioides *L.* II, 198.
Sideroxylon II, 141.
— costatum II, 136.
— Howeanum II, 132.
— Mastichodendron II, 78.
Siegesbeckia jurullensis II, 75, 76.
— orientalis *L.* II, 175, 442.
Sigillaria II, 244, 248, 261, 273.
— Brardii II, 244, 256.
— oculina II, 244.
— spinulosa *Germ.* II, 256.
— tesselata 433.
Sigmatella glabriseta *C. Muell.** 230.
— Guianae *C. Muell.** 230.
— impellucida *C. Muell.** 230.
— Quelchii *C. Muell.** 230.
Silene 151.
— acaulis *L.* II, 21, 96, 184.
— antirrhina divaricata II, 108.
— Armeria II, 142.
— atlantica II, 155.

Silene bellidifolia *Smith* II, 193.
— Borderi *Jord.* II, 193.
— brachypoda *Rouy* II, 193.
— Campanula *Pers.* II, 193.
— chinensis II, 151.
— cordifolia *All.* II, 193.
— crassipes II, 175.
— Cucubalus II, 78.
— dichotoma II, 190.
— exscapa *All.* II, 184.
— flammulaefolia II, 151.
— fruticulosa *Sieb.* II, 185, 209.
— gallica II, 65, 142.
— inflata *Sm.* 158, 165.
— juvenalis II, 175.
— muscipula II, 175.
— Niederi *Heldr.* II, 209.
— Otites 133. — II, 193.
— portensis II, 194.
— reflexa *Ait.* II, 193.
— repens II, 129.
— rupestris II, 7.
— sassiana *Bert.* II, 207.
— succulenta II, 155.
— velutinoides II, 155.
— villosa II, 155.
Silphium integrifolium P. 316.
— laciniatum 66.
— perfoliatum *L.* 149. — II, 106.
Silvia Itauba *Pax* II, 443.
— navalium *Fr.* II, 443.
Silybum Marianum II, 30, 65, 108.
Simarubaceae II, 37, 38, 126, 339.
Simblum sphaerocephalum *Schlecht.* 287.
Sinapis alba *L.* II, 170, 440, 449, 464, 491.
— arvensis 139, 144.
— chinensis II, 440.
— juncea II, 446.
— nigra 413. — II, 464.
Sindora sumatrana II, 446.
Siningia Lindenii 57.
Sipanea pratensis II, 67.
Siparuna limoniodora II, 68.
— nigra II, 68.
— Sprucei II, 68.
Siphocampylos P. 319.
Siphocampylos volubilis II, 68.
Siphoneae 9, 16, 18, 20, 27.
Siphonothallus *Rothpl.* N. G. 44. — II, 259.
— accrescens *Rothpl.** II, 259.
— caulerpoides *Rothpl.** II, 259.
— taeniatus *Rothpl.** II, 259.
Sirosiphon pulvinatus 42.
Sisymbrium altissimum II, 34, 101, 103, 113, 410, 454.
— canescens II, 62.
— erysimoides II, 151.
— humile II, 103.
— Loeselii II, 33.
— officinale *Scop.* II, 65.
— polyceratium II, 154.
— pygmaeum *Nutt.* II, 303.
— sinapistrum II, 33.
— Sophia *L.* II, 103.
— subulatum II, 151.
— Thalianum *(L.) Gay. et Monn.* 157. — II, 105.
— wolgense II, 175.
Sisyndite II, 37.
Sisyranthus imberbis II, 146.
— virgatus II, 146.
Sisyrinchium II, 64, 91, 314.
— andinum P. 289.
— angustifolium *Mill.* II, 91, 114, 315.
— atlanticum *Bickn.* II, 315.
— californicum *Dry.* II, 192, 316.
— graminoides *Bickn.* II, 315.
— junceum II, 68.
— micranthum II, 75.
— tinctorium II, 75.
Sium cicutaefolium II, 114, 115, 289.
— latifolium *L.* 160.
— Sisarum II, 50.
Skimmia 130.
Smelowskia P. 312.
— calycina II, 112.
Smilacina II, 114.
— racemosa *Desf.* 148.
— stellata *Desf.* 148.
— trifolia II, 119.
Smilax II, 442, 449.
— aspera *L.* II, 208.
— — *var.* mauritanica *Desf.* II, 208.
Smilax australis II, 133.
— china II, 446.
— herbacea 171.
— latifolia II, 130.
— Mexicana II, 77.
— officinalis *H. B. K.* II, 475.
— panartia II, 223.
— rotundifolia 171.
Sobolewskia clavata 137.
Soja hispida II, 124, 440, 467.
Solanaceae 135, 136, 143, 486. — II, 72, 339, 413, 415.
Solanum 136, 145. — II, 92. — P. 272, 288, 289, 291, 319, 361.
— argenteum II, 66, 68. — P. 290.
— asarifolium II, 68.
— aviculare II, 132.
— Balbisii 143.
— Bauerianum II, 132.
— Carolinense II, 92, 435, 457.
— carolinianum II, 31.
— cernuum *Vell.* II, 339.
— Commersonii *Dun.* II, 339.
— costatum II, 81.
— Dulcamara *L.* 162, 333. — II, 114, 172, 199.
— elaeagnifolium II, 92, 93, 100.
— eremophilum II, 136.
— fernandezianum II, 65.
— floribundum 333.
— furcatum II, 65. — P. 313.
— Gayanum II, 68.
— grandiflorum II, 71.
— jasminoides P. 297.
— laciniatum II, 130.
— Lycopersicum *L.* II, 45, 284. — P. 290, 360, 394.
— mammosum II, 68, 77.
— Melongena II, 445.
— nigrum 132. — II, 68, 141, 461.
— nodiflorum P. 313.
— nutans II, 68.
— Ohrondi *Carr.* II, 339.
— olivaeforme II, 77.
— polytrichum II, 68.
— Pseudocapsicum P. 309.
— rostratum II, 31, 32, 33, 92, 99, 180.
— Seaforthianum II, 78.

Solanum Schlechtendalianum II, 68.
— Sodomaeum II, 142.
— Sturtianum II, 136.
— styracioides II, 68.
— tetrandrum II, 129.
— triflorum II, 92, 97.
— triste P. 313.
— tuberosum *L.* 58, 63, 139, 194, 200, 352. — II, 45, 50, 65, 68, 284, 405, 440, 461, 479. — P. 242, 268, 269, 270, 280, 290, 292, 298, 299, 303, 308, 325, 366, 375, 393, 394.
— validum II, 68.
— viride P. 300.
— Warscewiczii 333.
— Wrightii II, 68.
Soldanella pusilla II, 7.
Solea concolor *Ging.* 149.
Solenia 245.
Solenieae 114.
Solenoideae 114.
Solidago 150. — II, 108.
— canadensis *L.* 127.
— Curtisii II, 106.
— gracillima II, 111.
— humilis II, 103.
— macrophylla II, 114.
— missouriensis II, 97, 99.
— odora II, 441.
— radula II, 111. — P. 292.
— Riddellii II, 106.
— rugosa II, 114.
— rupestris II, 106.
— sempervirens II, 289.
— uliginosa II, 101.
— ulmifolia II, 102.
— Virgaurea *L.* 145, 161. — II, 3, 97.
Soliva antheridifolia P. 290.
Solorina crocea P. 303, 306.
Sonchus 136, 484.
— arvensis *L.* 139, 483, 484. — II, 121, 170. — P. 378.
— asper *All.* 483, 484. — II, 73. — P. 378.
— fallax II, 65.
— oleraceus *L.* 171, 483, 484. — II, 65, 78, 101, 141, 142, 216. — P. 343, 378.
— — *var.* albiflorus II, 216.
— paluster *L.* 483, 484.
Sophora II, 137.
— secundiflora *Loj.* 186. — II, 441.
— sericea II, 99.
— tetraptera II, 65, 131, 137.
— tomentosa II, 141, 142.
Sorastrum 30.
Sorbus 80.
— americana II, 101, 106.
— Aria *L.* II, 155, 230. — P. 304, 306.
— Aucuparia *L.* 165, 175, 478. — II, 5, 117, 121, 167, 168, 222. — P. 294, 295, 306.
— domestica II, 132.
— sambucifolia II, 98.
Sorghum 411. — II, 403. — P. 355, 373, 398.
— saccharatum P. 362, 367.
— vulgare 406. — II, 58, 144.
Soridium II, 69.
Sorokina 251.
Sorosporium 238.
— Aristidae *Neg.* 316.
— Cenchri *P. Henn.** 316.
— Montiae *E. Rostr.** 316.
— Rhynchosporae *P. Henn.** 316.
Soulamea amara II, 129.
Souroubea Guianensis II, 73.
Soymida febrifuga *Juss.* II, 444.
Spananthe paniculata II, 74.
Sparassis Herbstii 250.
Sparattosperma lithontripticum *Mart.* II, 447.
Sparganiaceae II, 340.
Sparganium *Tourn.* 163. — II, 150, 197, 262, 265, 266, 340.
— affine II, 173.
— aneimioides *Ung.* II, 264.
— diversifolium *Gräbn.** II, 173.
— erectum *L.* II, 340.
— giganteum II, 265.
— longifolium II, 119.
— maximum II, 265.
— microcarpum *(Neum.) Cel.** II, 183, 340.
— minimum *Fr.* II, 197, 265.
— neglectum *Beeby* II, 174, 175, 183, 340.
Sparganium neglectum *var.* oocarpum *Cel.** II, 183, 340.
— ramosum *(Huds.) Gren.* 142. — II, 183, 340.
— simplex II, 114.
— — *var.* androcladum II, 114.
Sparmannia II, 292.
— africana *L.* 131.
Spartina cynosuroides II, 97, 99.
— stricta II, 200.
Spartium II, 37.
— junceum II, 661.
Spathantheum Orbignyanum II, 68.
Spathelia II, 331.
Spathodea campanulata *Fenzl.* II, 447.
— stipulata *Wall.* II, 447.
Spathoglottis gracilis II, 40.
Spatholirion *Ridl.* N. G. II, 301.
— ornatum *Ridl.** II, 301.
Spathularia 245.
Specularia 135.
Spegazzinia 239.
— Ammophilae *E. Rostr.** 316.
— tucumanensis *Speg.** 316.
Spencerella *Darbish.* N. G. 49.
— australis *Darbish.** 38, 49.
Spergula flaccida II, 151.
— marina II, 195.
— vernalis *Willd.* 158.
Spergularia azorica *Leb.* II, 193.
— campestris II, 151.
— media II, 200.
— rubra II, 65, 114, 115.
Spermothamnion 21.
— Turneri 21.
— — *f.* intricata *Holm.* 21.
Sphacelaria 11, 12.
Sphacele II, 317.
Sphacelia juncicola *Fautr.** 316.
Sphaceloma ampelinum *De By.* 323, 362.
Sphacelotheca 281, 373.
Sphaeralcea angustifolia *Spach* 127.
Sphaerella *Ces. et de Not.* 243, 390.
— crebra *Fautr. et Lamb.** 316.
— laricina 388.

Sphaerella Linariae *Vestergr.** 316.
— mazzantioides *Sacc.** 316.
— nivalis 17.
— pascuorum *Fautr.** 316.
— Phyteumatis *Jacz.** 317.
— quercina *Jacz.** 317.
— rosigena *Ell.* 360.
— rubina *Peck** 317.
— Sacchari *Speg.** 317.
— sentina 357.
— Tulasnei 390.
— Vitis *Fckl.* 323.
Sphaeria mammaeformis *Pers.* 247.
Sphaeriaceae 254, 255.
Sphaerita 259.
— endogena 259.
Sphaerocarpus 217.
Sphaerococcus inflatipes *Mask.* 194.
— rhizophylloides *Rodrig.** 37, 49.
Sphaerocoma Hookeri II, 151.
Sphaeroderma 241.
— damnosum 389.
Sphaeronema Agaves *Karst.** 317.
— infuscans *Ell. et Ev.** 317.
— Ludwigii *Sacc.** 317.
— viridis *Jacz.** 317.
— viticolum *B. et C.* 240.
Sphaeropezia 251.
Sphaerophthalma heterochroa 127.
Sphaeroplea 9, 23.
— annulina 27.
Spaeropsideae 238, 244, 254.
Sphaeropsis Amorphae *Ell. et Barth.** 317.
— Coriariae *Poll.** 317.
— Oenotherae *Ell. et Ev.** 317.
— Robiniae *Ell. et Barth.** 317.
— Triacanthi *Ell. et Barth.** 317.
— valsoidea *E. et Ell.* 240.
Sphaerospora 251.
Sphaerostigma II, 323.
— alyssoides *Walp.* II, 86.
— andinum *Walp.* II, 86.
— Bistorta *Walp.* II, 86.
— Boothii *Walp.* II, 86.
Sphaerostigma contortum *Walp.* II, 86.
— micranthum *Walp.* II, 86.
— spirale *Walp.* II, 86.
— tenuifolium P. 313.
— utahense *Small** II, 323.
— viridescens *Walp.* II, 86.
Sphaerostilbe gracilipes *Tul.* 392.
Sphaerotheca 279.
— Castagnei 279, 343.
— Humuli 343.
— pannosa *Wallr.* 360.
Sphaerulina *Sacc.* 243.
— halophila *(B. R. S.)* 279.
— muscicola *Pat.** 317.
— tiliaris *Fautr. et Lamb.** 317.
— vulpina *Lamb. et Fautr.** 317.
Sphaerozosma rectangulare *Wolle* 49.
Sphaerozyga Garelliana 42.
— Jacobi 42.
Sphagnaceae II, 116.
Sphagnum 208, 210, 211, 213, 220. — II, 21, 116, 169, 228, 262.
— compactum 207.
— Girgensohnii 207.
— lonchocladum *C. Müll.* 235.
— molle *Sull.* 208, 211.
— obtusum *Warnst.* 211.
— quinquefarium 207.
— riparium *Angstr.* 211.
— Warnstorfii *Russ.* 207, 211.
Sphallerocarpus Cyminum II, 121.
Sphenogyne 135.
Sphenolepidium Kurrianum II, 236.
Sphenopteris II, 243, 262, 266.
— elegans II, 243.
— Höninghausi II, 262, 272.
— Schülleri *Katzer** II, 235.
Sphenophyllum II, 249, 250, 251, 256, 261.
— cuneifolium *(Stbg.)* II, 249, 251, 268.
— erosum *Lindb.* II, 249.
— furcatum *Gein.* II, 250.
Sphenophyllum insigne *Will. et Scott* II, 266.
— saxifragaefolium II, 249.
Sphenozamites II, 256.
Sphyridium byssoides *(L.)* 105.
Spicaria Solani *Hartig* 289, 392.
Spicularia icterus *Fckl.* 323.
Spiesia Lambertii ericea II, 96.
Spigelia anthelmintica *L.* II, 446.
— Mexicana II, 74.
— polystachya II, 74.
Spiladocorys *Ridl.* II, 296.
Spilanthes exasperata II, 75, 76.
— Mutisii II, 75, 76.
— urens II, 75.
Spinifex hirsutus II, 134.
— squarrosus II, 124.
Spiraea II, 288, 291. — P. 294, 308.
— ariaefolia P. 315.
— Aruncus *L.* 149.
— caespitosa II, 98.
— chamaedryfolia P. 305.
— discolor II, 75.
— filipendula II, 450.
— sachalinensis II, 117.
— salicifolia II, 115, 117, 121, 450.
— sorbifolia *L.* II, 204.
— tomentosa II, 107.
— Ulmaria II, 450.
— virginiana II, 106.
Spiranthes II, 70, 110.
— australis *Lindb.* 483. — II, 119.
— cernua II, 103, 110.
— gracilis II, 103, 110.
— gutturox II, 74.
— latifolia II, 103.
— orchioides II, 78.
— polyantha II, 78.
— praecox II, 110.
— simplex II, 110.
Spirodinium *Schütt* N. G. 32.
Spirogyra 11, 12, 13, 24, 30, 113, 471. — P. 306, 314.
— adnata 19.
— Baileyana *Schmidle** 49.
— crassa 30.

Spirogyra Malmeana *Hirn** 49.
— mirabilis 11.
— nitida 30.
— polytaeniata 18.
— setiformis 30.
— tuberculata *Lagh.** 49.
— varians *Ktz.* 16.
Spirophycus *White* N. G. II, 272.
Spirophyton Jani *Arcang.** 44. — II, 223.
Spirotaenia alpina *Schmidle** 49.
Spirulina 43.
— major *Ktz.* 16.
Splachnobryum erosulum *C. Muell.** 230.
— tenerum *C. Muell.** 230.
Spodiopogon sibiricum II, 119.
Spondias edulis II, 45.
Spondylosium rectangulare *West** 49.
Sponia Wightii II, 444.
Sporastatia morio 104.
Sporobolus II, 91, 314.
— airoides II, 99.
— barbigerus II, 149.
— brevifolius II, 101.
— cryptandrus II, 99, 107.
— congoensis II, 149.
— cuspidatus II, 103.
— effusus II, 149.
— heterolepis II, 97.
— indicus II, 134.
— junceus P. 320.
— mayumbensis II, 149.
— minutiflorus II, 78.
— serotinus II, 115.
— strictus II, 149.
— Tourneuxii II, 155.
Sporochnus 10.
— comosus *Harv.* 49.
— decompositus *J Ag.** 49.
— gracilis *J. Ag.** 49.
— Harveyanus *J. Ag.** 49.
Sporocybe Sacchari *Speg.** 317.
Sporodesmium 388, 394, 398.
— exasperatum *Ell. et Barth.** 317.
— exitiosum *Kühn* 394.
— mucosum *Sacc.* 267, 395.
Sporodesmium mucosum *var.* pluriseptatum *Karst. et Hart.* 267.
— suffultum *Pound et Clem.** 317.
Sporonema strobilinum *Desm.* 288.
— — *var.* microsporum *All.** 288.
Sporotrichum ambiguum *Karst.** 317.
— arabicum *Mass.** 317.
— Aranearum *Cav.* 317.
— crassipilum *Karst.** 317.
— floccosum *Bres.** 317.
— globuliferum 344.
Spragueola *Mass.*, N. G. 317.
— americana *Mass.** 317.
Squamularia 44. — II, 259.
— cicatricosa *Heer* II, 259.
— Eseri *Ung.* II, 259.
— filiformis *Sternb.* II, 259.
Stachyopogon II, 318.
Stachyotaxus septentrionalis II, 232.
Stachys II, 317.
— affinis II, 50. — P. 321.
— annua II, 190.
— arvensis II, 196.
— aspera II, 97.
— baikalensis II, 119.
— Bogotensis II, 68.
— cordata II, 106.
— lanata II, 108.
— orientalis *Vahl* II, 209.
— palustris *L.* 139, 162. — II, 106.
— recta 144.
— silvatica *L.* 162.
— tuberifera II, 50, 445, 450.
Stachytarpheta Cayennensis II, 74.
— indica II, 142.
— mutabilis II, 142.
Stagonospora bufonia *Bres.** 317.
— Calami *Bres.** 317.
— Diospyri *Tassi** 317.
— mucipara *Sacc.** 317.
Stamnaria 251.
Stanhopea P. 319.
— Haseloviana *Rchb. f.* II, 324.
— tigrina *Batem.* 167.
Stanleya pinnata II, 96.
Stapelia II, 296.
Starbaeckia 251.
Statice flexuosa II, 119.
— Limonium II, 200.
— ovalifolia II, 200.
— psiloclada II, 155.
— tuberculata II, 155.
— tunetana II, 155.
Staurastrum 31.
— abruptum *West** 49.
— Anchora *West** 49.
— asteroideum *West** 49.
— barbatum *West** 49.
— bibrachiatum *Reinsch* 31.
— circulare *Schmidle** 49.
— claviferum *West** 49.
— delicatissimum *West** 49.
— elegans *Borge** 49.
— floriferum *West** 49.
— genuflexum *West** 49.
— Gurgeliense *Schmidle** 49.
— Johnsonii *West** 49.
— logimum *West** 49.
— longiradiatum *West** 49.
— micron *West** 49.
— muricatiforme *Schmidle** 49.
— nephroideum *West** 49.
— ornithopodum *West** 49.
— parvulum *West** 49.
— Picum *West** 49.
— rectangulare *Borge** 49.
— sexverrucosum *West** 49.
— sparsiaculeatum *Schmidle** 50.
— subdilatatum *West** 50.
— subgracillimum *West** 50.
— suborbiculare *West** 50.
— subpinnatum *Schmidle** 50.
— subscolopacinum *West** 50.
— subtrifurcatum *West** 50.
— validum *West** 59.
— verrucosum *West** 50.
— Zygaena *West** 50.
Stauroneis II, 225.
Staurothele acarosporoides *Wainio** 108.
— hymenogomia (Nyl.) 105.
Stearodendron Stuhlmanni II, 412, 492.
Steganosporium heterospermum *Vestergr.** 317.
Stegia 251.

Stegia Caricis *Peck** 317.
— quercea *Fautr. et Lamb.** 317.
Steiniella *Schütt* N. G. 32.
Stelis 480. — II, 70.
Stellaria II, 143.
— borealis II, 170.
— crassifolia *Ehrh.* 156.
— cuspidata II, 65.
— dichotoma II, 120.
— Friesiana II, 219.
— graminea II, 115. — P. 290.
— Holostea 138.
— media *Cyr.* 158. — II, 65, 151.
— nemorum *L.* 138. — II, 169.
— — *var.* glochidisperma *Murb.* II, 169.
— obtusa II, 112.
— uliginosa II, 114.
— villosa II, 144.
Stellera Chamaejasme II, 119.
Stemphylium heterosporum *D. Sacc.** 317.
Stemodia pauciflora II, 68, 74, 142.
— pusilla II, 68.
Stemonitis 274.
Stemonoporus II, 128.
Stenandrium dulce P. 289, 313.
— trinerve P. 319.
Stenocarpus Cunninghami P. 309.
Stenocoelium divaricatum II, 121.
Stenocybe byssacea *Fr.* 105.
— tremulicola *Norrl.* 105.
Stenodiplosis *E. Reuter* 175, 178.
— geniculati *E. Reuter* 175, 178.
Stenogyne II, 42.
Stenolobium stans II, 74.
Stenomesson aurantiacum *Herb.* II, 69, 294.
Stenopetalum velutinum II, 136.
Stenoptera II, 70.
Stenorrhynchus II, 70.
Stenosolenium saxatile II, 121.
Stenostomum II, 472.
— acutatum *DC.* II, 472.
Stenotaphrum complanatum II, 142.
— subulatum II, 142.
Stenophragma Thalianum II, 151.
Stenotus multicaulis *Nutt.* II, 301.
Stephanandra Tanakae *Franch. et Sav.* II, 330.
Stephania II, 447.
— abyssinica II, 151.
— discolor II, 131.
— hernandifolia II, 130.
Stephanida *Ung.* II, 265.
— duplicata *Ung.* II, 265.
Stephanomeria runcinata II, 78.
Stephanotis floribunda P. 304.
Sterculia II, 45, 126.
— acuminata *Beauv.* II, 421.
— foetida II, 446.
— javanica *R. Br.* II, 447.
— platanifolia II, 124, 445.
Stereocaulon alpinum *Laur.* 93, 105.
— denudatum 93.
— humile *Müll. Arg.** 108.
— salazinum 93.
— tomentosum 207.
Stereodon Lechleri *Mitt.* 214.
Stereospermum chelonoides *DC.* II, 447.
— glandulosum *Miq.* II, 447.
— hypostictum *Miq.* II, 447, 480.
— suaveolens *DC.* II, 447.
Stereum 246.
— crustaceum *Karst.** 317.
— Moelleri *Bres. et P. Henn.** 317.
— Puiggarii *Speg.* 246.
— — *var.* zonatum *Bomm. et Rouss.** 246.
— purpureum 257.
— tabacinum 247.
— — *var.* australe *Mont.* 247.
Sterigmatocystis lutea 258.
— nigra 258.
— vitellina *Ridl.** 317.
Stevensonia grandifolia II, 141.
Stevia grandidentata II, 68.
— rhombiflora II, 75.
Stichococcus 29, 30.
Stichococcus bacillaris *Naeg.* 30.
— subtilis 30.
— variabilis *West** 50.
Sticta damaecornis *Ach.* 104.
— — *f.* microphylla *Laur.* 104.
— dichotoma *Del.* 104.
— discolor *Nyl.* 104.
— Mooreana *Zahlbr.** 108.
Stictidaceae 251.
Stictina dictyophora *Müll. Arg.** 108.
— Reineckeana *Müll. Arg.** 208.
— rigida *Müll. Arg.** 108.
— samoana *Müll. Arg.** 108.
— semilanata *Müll. Arg.** 108.
Stictis 251.
— fusca *Ell. et Barth.** 317.
Stictodiscinae 114.
Stictophacidium 251.
Stigeoclonium II, 26, 29.
— Askenasyi *Schmidle** 50.
— flagelliferum *Ktz.* 16, 26.
Stigmaphora *Wall.* 117.
Stigmaria II, 247, 248, 249, 261, 274.
— annularis *Ung.* II, 266.
— ficoides *Ung.* II, 266.
— flexuosa II, 256.
Stigmatomma clopimum *Whlbg.* 105.
Stigmina Sacchari *Speg.** 318.
Stigonema informe 41, 42.
— solidum *Ktz.* 95.
Stilbocarpa II, 139, 296.
Stipa aperta *Janka* II, 213.
— avenacea II, 101.
— Austriaca *(Beck)* II, 213.
— bicolor II, 65.
— capillata II, 119.
— comata II, 97.
— eriocaulis *Borb.* II, 213.
— Gallica *Cel.* II, 213.
— Grafiana *Stev.* II, 213.
— Lessingiana *Trin.* II, 213.
— micrantha II, 134.
— pennata *L.* II, 213.
— Richardsonii II, 97.
— spartea II, 97.
— sibirica II, 119.
— tenacissima II, 155.
— Tirsa *Stev.* II, 213.

Stipa villifolia *Sim.** II, 213.
— viridula II, 97.
Stizolobium ellipticum II, 67.
— rostratum II, 67.
Stizophyllum II, 70.
Stratiotes II, 220, 221.
— aloides *L.* 163. — II, 34, 35, 221, 235, 239.
— — *var.* Kaltennordheimensis II, 221, 236.
— Websteri *(Brong.)* II, 221.
Streblonema 34, 35.
— Buffhamianum *Batt.** 21, 50.
— Codii *Barton** 23, 50.
Streblus asper II, 124, 437, 474.
Strelitzia II, 343, 344.
Streptogyne crinita II, 76.
Streptopus amplexifolius II, 116.
— roseus II, 101.
Strepsithallia *Sauvag.* N. G. 34, 50.
— Liagorae *Sauvag.** 34, 50.
Strepsilejeunea acutata *Steph.** 234.
— Brotheri *Steph.** 234.
— campbelliensis *Steph.** 234.
— cavistipula *Steph.** 234.
— Curnowii *Steph.** 234.
— denticuspis *Steph.** 234.
— Gayana *Steph.** 234.
— Lindenbergii *Steph.** 234.
— simplex *Steph.** 234.
— squarrosa *Steph.** 234.
— tricristata *Steph.** 234.
— Warnstorfii *Steph.** 234.
Streptotheca 251.
Strigula 27.
Strobilanthes callosus II, 419, 462.
Strobopetalum II, 150.
Strophanthus II, 404, 418, 428, 439, 448, 469, 432.
— asper II, 469.
— gratus II, 469.
— hispidus II, 425, 441.
— Kombe II, 469.
— Preussii *Engl. et Pax* II, 148.
— Tholloni *Franck* II, 148.
Stropharia 258.
— merdaria *Fr.* 258
Strophalirion californicum *Torr.* II, 318.
Strophostyles angulosa II, 107.
Struthiola amabilis II, 147.
— kilimandscharica II, 147.
Struthiopteris germanica 436, 439. — II, 275. — P. 312.
Strychnos II, 147, 469.
— Ignatia II, 469.
— Jeaja II, 473.
— laurifolia II, 447.
— monosperma II, 447.
— Nux vomica II, 469.
— Tieute II, 447.
— triplinervia *Mart.* II, 441.
Stylidium 137. — II, 138.
Stylisma humistrata P. 292.
Stylocalamites II, 244.
Stylosanthes elatior *Sw.* 149.
— flavicans II, 152.
— Guyanensis II, 67, 76.
— mucronata II, 152.
— subviscosa II, 67.
Styphelia II, 137.
— Mitchellii II, 135.
— Richei II, 139.
Styrax Benzoin II, 446, 447, 485.
— officinalis II, 404, 485, 486. — P. 296.
Suaeda II, 155.
— baccata II, 151.
— fruticosa II, 151.
— hortensis II, 151.
— maritima II, 136, 200.
— monoica II, 53, 151.
— vermiculata II, 155.
Subularia aquatica II, 114, 218.
Succisa praemorsa *(Gil.) Aschs.* 160. — II, 12.
— pratensis II, 290.
Suhria prestoides *Ag.* II, 445.
Sullivantia Oregana *Wal.* II, 84.
— Sullivantii *Britt.* II, 84.
Suriana maritima II, 142.
Suriraya 111, 112, 117.
— calcarata *Pf.* 111.
Surirella 107. — II, 225.
Surirelleae 115.
Surirelloideae 115.
Swainsonia canescens II, 135.
— cyclocarpa II, 135.
Swartzia II, 460.
— decipiens II, 460.
— grandiflora II, 77.
Swertia II, 42, 311, 312.
— perennis II, 179.
Swietenia Mahagoni *L.* II, 53, 415, 481.
Sychnogonia Bayrhofferi *Kbr.* 106.
Symphoricarpus *Juss.* 149.
— occidentalis P. 317.
— orbiculatus *Moench* 131.
— oreophilus P. 304.
— racemosus *Michx.* 131, 143.
— vulgaris *Michx.* 149.
Symphyogyna Hochstetteri *Nees et Mont.* 214.
Symphyosiphon Contarenii 42.
— incrustans 42.
Symphytum bulbosum II, 180.
— officinale *L.* 162. — II, 458.
Symploca cuspidata *West* 49.
— muralis *Ktz.* 43.
Symplocos II, 445.
— caparavensis *Schwacke* II, 460.
— odoratissima II, 446.
— Stowelli II, 132.
Synandrospadix vermitoxicus II, 295.
Syncardia pusilla *Ung.* II, 265.
Syncarpia laurifolia II, 46.
Synchytriaceae 247.
Synchytrium II, 278
Synedrella vialia II, 75.
Syngeneticae 15.
Synura 30.
Syringa II, 292.
— villosa *Hemsl.* II, 457.
Syrrhopodon afrociliatus *C. Muell.** 230.
— borneensis *(Hpe.)* 214.
— — *var.* javanicus *Ren. et Card.** 214.
— disciformis *C. Muell.** 230.
— hawaiicus *C. Muell.** 230.
— paucifrimbiatus *C. Muell.** 230.
— scaberrimus *C. Muell.** 230.
— spuriodisciformis *P. Dus.** 230.
— subdisciformis *P. Dus.** 230.

Syrrhopodon subflavus *Ren. et Card.** 230.
Systegium crispum *(Hedw.) Schpr.* 208.
Syzygium Jambolanum II, 409, 429, 467.

Tabellarieae 114.
Tabernaemontana II, 474.
— brachyantha *Stapf* II, 148.
— contorta *Stapf* II, 148.
— dichotoma II, 61.
Tabulininae 114.
Tacca II, 440.
— pinnatifida II, 45.
Tacsonia insignis II, 67.
Taeniopteris II, 245, 246.
— abnormis *Gutb.* II, 267.
— multinervis II, 245, 254.
— Orovillensis II, 230.
— Zeilleri *Bosn.* II, 223.
Taenioxylon II, 229.
— ornatum *Fel.** II, 229.
— porosum *Fel.** II, 229.
Taenites 443.
— angustifolia 443.
— blechnoides 443.
— furcata 443.
— lanceolata 443.
Tagetes congesta II, 75.
— erecta II, 430, 456.
— Mandoni II, 68.
— microglossa II, 75, 76.
— patula II, 78.
Talauma ovata *St. Hil.* II, 442.
Talinum patens II, 443.
— triangulare II, 78.
Tamaricaceae II, 192.
Tamarindus indica II, 67, 141, 152, 440, 467.
Tamariscella cymbifoliola *C. Muell** 230.
— pycnothalla *C. Muell.** 230.
Tamarix 173. — II, 205.
— anglica P. 321.
— articulata 173. — II, 53.
— gallica *L.* II, 69, 204.
Tamonea scabra II, 78.
Tanacetum 84. — II, 487.
— corymbosum *L.* 84, 145. — II, 9, 11.
— Parthenium II, 7, 11.
— vulgare *L.* II, 11, 114. — P. 291.
Tanaecium II, 70.
Tanghinia venenifera P. 300.
Taonabo II, 340.
— Stuebelii *Hieron.* II, 340.
Taonurea II, 231.
Taonurus 44. — II, 259.
Tapesia 251.
Taphrina 385.
— acerina *Eliass.** 318.
— betulina *Rostr.* 238.
— Johansonii 385.
— Ostryae *Mass.* 358.
— turgida 238.
— virginica *Seym. et Sad.* 385.
Taphrinaceae 238.
Tapinoma anale *André* 127.
Taraxacum II, 432.
— Dens leonis II, 21.
— laevigatum II, 62.
— officinale *Web.* 83, 139, 144, 151. — II, 5, 11, 20, 142, 290, 302. — P. 377.
Taraxia II, 323.
— breviflora *Nutt.* II, 85.
— graciliflora *Raimann* II, 85.
— longiflora *Nutt.* II, 85.
Targionia hypophylla 206.
Tarrietia argyrodendron II, 45.
Taverniera glauca II, 152.
— lappacea II, 152.
Taxicaulis cutagonioides *C. Müll.** 230.
— glabratus *Broth. et Geh.** 230.
— hawaiicus *C. Müll.** 230.
Taxilejeunea albescens *Steph.** 234.
— brasiliensis *Steph.** 234.
— Colensoana *Steph.** 234.
— cuculliflora *Steph.** 234.
— fusco-rufa *Steph.** 234.
— Jeringii *Steph.** 234.
— luzonensis *Steph.** 234.
— macroloba *Steph.** 234.
— martinicensis *Steph.** 234.
— multiflora *Steph.** 234.
— parvibracteata *Steph.** 234
— Stevensiana *Steph.** 234.
— Uleana *Steph.** 234.
Taxilejeunea Vallis gratiae *Steph.** 234.
Taxodium II, 249.
— distichum *Rich.* II, 20, 28, 249, 326.
— mexicanum II, 28.
Taxotrophis zeylanica II, 124.
Taxus II, 31, 39, 69, 80, 113, 121, 153, 155, 176, 179, 182, 199, 428.
— baccata *L.* 167. — II, 28, 53, 55, 117, 271, 405, 450, 452, 458. — P. 300.
— brevifolia II, 39.
— Canadensis II, 39, 242.
— Floridana II, 39.
— globosa II, 39.
— minor II, 101, 106.
Tayloria splachnoides 211.
Tazzetta 251.
Teclea II, 331.
Tecoma australis II, 130, 136.
— austro-caledonica II, 132.
— ceramensis *T. et B.* II, 447.
— grandiflora II, 109. — P. 311.
— leucoxylon II, 480.
— mollis II, 68.
— speciosa *DC.* II, 447.
— stans II, 447. — P. 313.
Tectona grandis *L. f.* II, 342.
Teesdalia nudicaulis *(L.) R. Br.* 158.
Teichospora 278.
— Diospyri *Tassi** 318.
— inverecunda *De Not.* 241.
— jungermannicola *Mass.** 318.
Teichosporella 278.
Teinostachyum attenuatum II, 125.
Telanthera Moquinii II, 68.
Tellima grandiflora *Dougl.* II, 84.
— racemosa *Greene* II, 84.
Telophyllum II, 279.
Teloxys aristata II, 119.
Temu divaricatum 177.
Tenarium sessiliflorum II, 136.
Tenaris rubella II, 146.
Tephrosia anthylloides II, 152.
— Apollinea II, 152.
— diffusa II, 152.
— interrupta II, 152.

Tephrosia nitens II, 76.
— purpurea II, 152.
— — *var.* leptostachya II, 152.
— senticosa II, 152.
— toxicaria II, 76.
Tepualia stipularis II, 63.
Teramnus labialis II, 152.
— uncinatus II, 74.
Teras terminalis 176.
Teratomyces Quedianus *Thaxt.** 318.
Terfezia 280. — II, 408, 452.
— Boudieri *Chat.* II, 452.
— Claveryi *Chat.* II, 452.
— Gennadii *Chat.** 318. — II, 408, 452.
— Leonis II, 452.
— Magnusii *Mattir.* 243.
— Metaxasi *Chat.* II, 452.
— Mellerionis *Chat.** 318. — II, 452.
— transcaucasica II, 435, 452.
Terminalia II, 141, 446.
— Catappa *L.* II, 124, 130, 141, 142.
— Chebula II, 444, 446.
— citrina II, 446.
— elegans *Heer* II, 236.
— laurinoides II, 446.
— radobojensis *Ung.* II, 227.
Ternstroemia II, 340.
— brevipes II, 73.
— cernua II, 73.
— delicatula II, 73.
— elliptica II, 73.
— flavescens II, 73.
Ternstroemiaceae II, 126, 340.
Ternstroemiopsis *Urb.* II, 340.
Terpsinoe 118.
Tessaria legitima II, 75, 76, 77.
Tetracera volubilis II, 77.
Tetraclidoideae II, 38.
Tetracoscinodon *R. Br.* N. G. 230.
Tetradiclidoideae II, 345.
Tetradiclis *Stev.* II, 38, 344, 345.
— salsa *Stev.* 130.
Tetragonanthus deflexus II, 97, 98, 101.
— gracilis II, 68.
Tetragonia expansa 138. — II, 65, 131.
— implexicoma P. 313, 319.
Tetragonium *West* N. G. 22, 50.
— lacustre *West** 22, 50.
Tetragonolobus II, 162, 317.
— Gussonei *Huet* II, 154, 317.
— Requieni *Fisch. et Mey.* II, 154, 317.
— siliquosus II, 317.
Tetramerium aureum P. 313.
— hispidum II, 74.
— Ulmi *L.* 179, 183.
Tetranthera II, 130.
— brawas II, 446.
— laurifolia II, 142.
— polyantha II, 446.
Tetraphis pellucida *Hedw.* 213.
— — *var.* obtusifolia *Kindb.** 213.
Tetraplodon bryoides 212.
— mnioides 212.
Tetrapterys calophylla II, 67.
— papyracea II, 67.
Tetraspora fuscescens 29.
— Giraudyi 29.
Tetrastelmis cordiformis *St.* 29.
Teucrium Botrys 144.
— Chamaedrys 144, 145. — II, 209.
— — *var.* revolutum *Form.** II, 209.
— — *ssp.* parvifolium *Form.** II, 209.
— flavum *L.* II, 207.
— grandiusculum II, 135, 136.
— Marum *L.* II, 187.
— Polium II, 150.
— Scordium *L.* 163.
— Scorodonia II, 154, 458.
— Webbianum *Boiss.* II, 200.
— — *var.* zujarense *Coincy** 200.
Thalassia II, 34.
Thalassiophyllum Clathrus 35.
Thalassiosira 107, 113.
— antarctica *Comb.** 113.
— gravida *Cl.** 118.
Thalictrum Cornuti II, 114.
— elatum II, 204.
— Fendleri 128. — II, 96.
— flavum *L.* 156. — II, 195.
Thalictrum Hernandezii *Tausch.* II, 441.
— medium *Jacq.* II, 173.
— minus II, 33, 204.
— occidentale II, 98.
— petaloideum II, 120.
— podocarpum II, 67.
— polygonum II, 101.
— venulosum II, 98.
Thalloidima 106.
— Bornmülleri *Stein.** 108.
— nitidum *Müll. Arg.** 108.
Thallolejeunea 219.
— pusilla *(Goeb.) Schiffn.* 219.
Thamnidium cyaneum *Pound et Clem.** 318.
Thamnium fluviaticum *C. Muell.** 230.
— leptopteris *P. Dusén** 230.
— planissimum *C. Muell.** 230.
— serpenticaule *C. Muell.** 230.
— suspectum *C. Muell.** 230.
Thamnolia vermicularia P. 242.
Thamnosma II, 331.
Thapsia II, 408.
— garganica II, 153, 487.
Thaspium barbinode II, 104.
— pinnatifidum II, 104.
Thecaphora 370.
— affinis *Schneid.* 243.
— hyalina *Fing.* 243, 373.
— Hieronymi *Schroet.** 318.
— Lathyri *Kühn* 370.
Thecodiplosis *Kieff.* 175.
— brachyntera *Schw.* 175.
Thecopsora Agrimoniae 238.
Thelenella (Microglaena) Elliottii *Wain.** 108.
— (Microglaena) scopularis *Wain.** 108.
— (Clathroporina) turgida *Wainio** 108.
Thelephora 246, 252, 257.
— sublilacina *Ell. et Ev.** 318.
Thelesperma gracile II, 99.
Thelidium decipiens 104.
— epipolytropon *Mudd.* 242.
— rivulicolum *Nyl.* 104.
Thelopsis isiaca *Stzbg.** 108.
— rubella *Nyl.* 104.
Theloschistes chrysophthalmus *Th. Fr.* 105.

Thelotrema (Brassia) Elliottii *Wainio** 108.
— (Ocellularia) excavatum *Wainio** 108.
— (Brassia) homopastoides *Wainio** 108.
— (Leptotrema) laevius *Wainio** 108.
— (Leptotrema) microglaenoides *Wainio** 108.
— (Ocellularia) vagum *Wainio** 108.
Thelymitra Macmillani *F. v. M.* II, 135.
— rubra II, 135.
Theobroma Cacao II, 76, 440.
Thermopsis lanceolata II, 121.
Therofon aconitifolium *Millsp.* II, 84.
— elatum *Greenc* II, 84.
— Jamesii *Wheel.* II, 84.
— majus *Wheel.* II, 84.
— Richardsoni *Wheel.* II, 84.
— rotundifolium *Wheel.* II, 84.
Thesiophyllum 10.
Thesium longifolium II, 119.
— mauritanicum II, 153.
— montanum 145.
— radicans II, 151.
Thespesia populnea II, 129.
Thevetia venenifera P. 299.
Thielavia 398.
Thielaviopsis 272.
— ethaceticus *Went.* 272, 362.
Thinonia II, 333.
Thladiantha nudiflora *Hemsl.* II, 122.
Thlaspi 136.
— arvense *L.* 138, 157. — II, 101, 120, 170.
— atlanticum II, 153.
— glaucophyllum P. 313.
— Prolongoi *Boiss.* II, 154, 303.
— stenopterum *R. Br.* II, 201.
Thonningia II, 149.
— sessilis *Lec.** II, 296.
Thorea 37, 38.
Thoreaceae 36.
Threlkeldia proceriflora II, 135.
Thrinax II, 91.
— argentea *Desf.* II, 91.
Thrombium stereocarpum *Steiner** 108.
Thryptomene Maisoneuvii II, 136.
Thuidium 215.
— abietinum *(L.) Br. et Sch.* 215, 216, 217.
— Blandowii *W. M.* 207, 210, 215, 216.
— delicatulum *(L.)* 207, 215, 216, 217.
— — *var.* tamarisciformis *Ryan et Hag.** 207.
— hystricosum 216.
— leskeaefolium *Ren. et Card.** 230.
— nanophyllum *C. Muell.** 230.
— microphyllum *(Sw.)* 215.
— — lignicolum *Kindb.* 215.
— minutulum *(Hedw.) Br. et Sch.* 215.
— paludosum *(Sull.) Rau et Herv.* 215.
— paludosum elodioides *(Ren. et Card.)* 215.
— pellucens *Ren. et Card.** 230.
— Philiberti *Limpr.* 215, 217.
— pseudo-tamarisci *Limpr.* 217.
— pygmaeum *Sull.* 215.
— recognitum *(Hedw.) Lindb.* 215, 216, 217.
— scitum *(Beauv.) Aust.* 216.
— scitum aestivale *Aust.* 216.
— tamariscifolium 216.
— tamariscinum *Br. eur.* 217.
— verrucipes *C. Muell.** 230.
— virginianum *(Brid.) Lindb.* 215.
Thuja articulata *Vahl* II, 47.
— Menziesii P. 387.
— obtusa 405.
— occidentalis *L.* II, 101, 106, 480. — P. 292, 327.
— orientalis II, 124, 442, 445.
Thunbergia II, 458.
Thymelaea hirsuta P. 311.
— nitida *Endl.* II, 200.
— — *var.* depressa *Coincy** 200.
— — *var.* scoparia *Coincy** 200.
Thymelaeaceae 476. — II, 147, 236, 340.
Thymus angustifolius II, 119.
— capitatus *L. et H.* II, 209.
— — *var.* albospinosus *Bald.** II, 209.
— citriodorus II, 487.
— revolutus *Celak.* II, 209.
— — *var.* creticus *Deg.** II, 209.
— Serpyllum *L.* 145. — II, 121.
— striatus *Vahl* II, 209, 210.
— — *var.* leucadius *Rchb.* II, 209.
— teucrioides II, 209.
— — *subsp.* tymphaeus II, 209.
— vulgaris II, 108, 130.
Thyridaria rigniacensis *Sacc. et Flag.** 318.
Thyrsacanthus II, 458.
— barlerioides II, 71.
— callistachyus II, 77.
Thyrsopteris elegans 457. — II, 65.
Thysanella II, 327.
Thysanolejeunea appendiculata *Steph.** 234.
— lanceolata *Steph.** 234.
— reversa *Steph.** 234.
Thysanomitrium hawaiicum *C. Muell.** 230.
Tiarella cordifolia *L.* II, 84.
— laciniata *Hook.* II, 84.
— trifoliata *L.* II, 84, 116.
— — *var.* laciniata *Wheel.* II, 84.
— unifoliata *Hook.* II, 84.
Tibouchina II, 68.
— Bourgaeana II, 74.
— granulosa *Cogn.* 153.
— granulosa angustifolia II, 67.
— hospita II, 71.
— longifolia II, 76, 77.
— Moricandiana *Baill.* 153.
— multiflora *Cogn.* 153.
— Rusbyi II, 67.
Tichothecium *Flot.* 242.
— pygmaeum Kbr. 104.
— vermicularia *(Linds.) Jacz.* 242.
Tigridia Pavonia II, 290.

Tigridia violaeea II, 74.
Tilia 86. — II, 173, 182. — P. 296, 301, 317.
— americana 57. — II, 5, 106. — P. 300, 318.
— gigantea *Ett.* II, 227.
— grandifolia II, 5, 28, 59, 222, 271.
— heterophylla II, 106.
— intermedia II, 271.
— mongolica II, 120.
— parvifolia 346, 478. — II, 108, 222.
— platyphylla 351. — II, 271.
— ulmifolia 179, — II, 217.
Tillaea connata II, 67.
— pentandra II, 152.
Tillandsia 145. — II, 79.
— bracteata II, 298.
— concentrica II, 298.
— fasciculata II, 74, 78.
— juncea II, 76.
— lilacina II, 74.
— recurvata II, 68, 79.
— Rothchuhiana II, 74.
— stricta II, 68.
— utriculata II, 78.
— vestita II, 74.
Tilletia Airae *Blytt.** 318.
— Anthoxanthi *Blytt.** 318.
— controversa *Kühn* 281, 372.
— corona *Scribn.** 318.
— decipiens 238.
— foetens 371.
— horrida *Takah.** 281, 318, 372.
— laevis *(Kühn)* 374.
— Oryzae *Sat.* 280, 281, 355, 372.
— Secalis *(Cda) Kühn* 374.
— Tritici 371, 374.
— Ulei *Schroet. et P. Henn.** 318.
Tilopteridaceae 33.
Tilopterideae 12.
Tinaea cylindrica II, 202.
Tinospora cordifolia *Miers* II, 444.
Tipularia unifolia II, 105.
Tirmania II, 452.
Tissa sparsiflora II, 95.
Tithonia diversifolia II, 78.
— speciosa II, 75.
— tabaeformis II, 78.
Tmesipteris P. 293.
Toddalia aculeata *Pers.* II, 444.
— asiatica *Lam.* II, 331.
Toddalieae 128, 129. — II, 331.
Todea 427.
— Fraseri *Hk.* 437, 452, 460.
— — *var.* Wilkesiana 437, 460.
— Moorei *Bak.* 453.
— pellucida *Carm.* 432.
— rivularis *Sieb.* 432.
— Williamsonis II, 232.
Todeopsis *Ren.* N. G. II, 255.
Tofieldia II, 42.
— calyculata *Whlbg.* II, 6, 185.
— glacialis *Gaud.* II, 6.
— glutinosa II, 114.
— palustris II, 101.
Tolyposporium minus *Schroet.** 318.
— Volkensii *P. Henn.* 355.
Tolypothrix fasciculata *Gomont** 50.
— lanata *Hrtm.* 16.
— muscicola 42.
— penicillata 19.
— polymorpha *Lemmerm.** 50.
— rupestris 42.
— tenuis 42.
Topobea Durandiana II, 76.
Torilis Anthriscus *(L.) Gmel.* 160. — II, 166.
— microcarpa II, 175.
Tortella inclinata 210.
Tortula bipedicellata *E. Britt.** 230.
— brevirostris 212.
— flagellaris *Mont.* 214.
— montana 207.
— papillosa 210.
— pulvinata 207.
— semivaginata *Schr.** 230.
Torula antennata 254.
— monilioides *Cda.* 255.
— verticillata *Sacc.** 318.
Tournefortia argentea II, 129, 141, 142.
— sarmentosa II, 124.
Tourretia lappacea II, 74.
Toxosporium *Vuill.** N. G. 289, 318.
Toxosporium abietinum *Vuill.** 289, 318.
Toxylon pomiferum II, 106.
Trachylejeunea cristulaeflora *Steph.** 235.
— Didrichsenii *Steph.** 235.
— Spruceana *Steph.** 235.
Trachylobium verrucosum II, 486.
Trachypus Massarti *Ren. et Card.** 230.
Tradescantia elongata II, 68.
— guianensis 339.
— micrantha II, 100.
Tragia nepetaefolia II, 78.
Tragopogon II, 49.
— orientalis *L.* 166. — II, 187.
— porrifolius II, 106.
— pratensis *L.* 144. — II, 168.
Trailliella *Batt.* N. G. 50.
— intricata *Batt.** 50.
Trametes 245, 246.
— floccosa *Bres.** 318.
— radiciperda *Hart.* 357.
Trapa natans *L.* II, 80, 174, 183, 222, 262, 272.
Trautvetteria Carolinensis II, 105.
Treleasia *Speg.** N. G. 318.
— Sacchari *Speg.** 318.
Trema amboinensis II, 124.
— Hochstetteri II, 150.
Tremandraceae 126. — II, 38, 340.
Trematodon acicularis *Kindb.** 230.
— latinervis *C. Muell.** 231.
— minutulus *C. Muell.** 231.
— nudus *C. Muell.** 231.
— Reineckei *C. Muell.** 231.
— squarrosalus *C. Muell.** 231.
— Victoriae *C. Muell.** 231.
Tremella lutescens *Pers.* 247.
Tremellodon gelatinosum *(Scop.) Pers.* 382.
Trentepohlia 26, 27, 98.
— aurea 27.
— bogoriensis *De Wild.** 50.
— cucullata *De Wild.** 50.
— germanica *Glück** 26, 27, 50, 98.
— orientalis II, 124.
— prolifera *De Wild.** 50.
— prostrata *De Wild.** 50.

Trentepohlia timorensis II, 124.
— Treubiana *De Wild.** 50.
Treubellaceae II, 291, 292.
Treubia bracteata *Steph.** 235.
Trianthema crystallina II, 151.
— monogyna II, 151.
— pentandra II, 151.
— sedifolia II, 151.
Tribulus 136. — II, 37, 38.
— alatus II, 37.
— macropterus II, 37.
— maximus *L.* 127.
— Pechuelii II, 37.
— pterocarpus II, 37.
— pterophorus II, 37.
— terrestris II, 37, 124, 190.
Triceratiinae 114.
Triceratium 119.
Trichia 274.
Trichilia 136. — II, 491.
— Buchanani II, 147.
— emetica II, 491.
— Volkensii II, 147.
Trichobelonium 251.
Trichocolea tomentella *Dum.* 214.
Trichoderma vride *Pers.* 247.
Trichodesmium lacustre 14.
Tricholaena amethystea II, 149.
— congoensis II, 149.
— filifolia II, 149.
— insubris P. 320.
— nerviglumis II, 149.
— vesca II, 58.
Tricholoma gambosum 242, 343.
— immarcescens *Britz.** 318.
— leucocephaloides *Peck** 318.
— lugubre *Peck** 318.
— lutescenti-album *Britz** 318.
— saponaceum *Fr.* 383.
— terreum 356.
— tumefactum *Britz** 318.
Trichomanes 459.
— acutum *Makino** 452, 464.
— denticulatum *Bak.* 452, 463.
— dichotomum II, 65.
— exsertum II, 65.
Trichomanes Fraseri *Jenm.** 422, 456, 464.
— Petersii 454.
— polyodon *Col.** 453, 464.
— pyxidiferum II, 65.
— radicans *Sw.* 423, 439, 450, 454, 459.
— reniforme 438.
— roraimense *Jenm.** 422, 456, 464.
Trichopeziza candida *Clem.** 318.
Trichophorum *Pers.* II, 307.
— alpinum *(L.) Pers.* II, 307.
— atrichum *Palla* II, 307.
— caespitosum *(L.) Hartm.* II, 307.
Trichopitys Milleryensis *Ren.** II, 257.
Trichopteris incompta II, 149.
Trichosandra borbonica II, 142.
Trichosphaeria 272.
— Sacchari 272.
Trichosporium populneum *Fautr. et Lamb.** 318.
— tenellum *Karst.** 318.
Trichosteleum epiphyllum *Ren. et Card.** 231.
Trichostomum Crozalsi *Philib.** 231.
— indigens *Ren. et Card.** 231.
— lonchobasis *C. Muell.** 231.
— longifolium *Brid.* 214.
— sulphuripes *C. Muell.** 231.
— tophaceum 208.
— — *var.* laxum *Kindb.** 208.
— vernicosum *Ren. et Card.** 231.
Trichostroma aterrimum *Karst.** 318.
Trichurus *Clem. et Shear* N. G. 318.
— cylindricus *Clem. et Shear** 318.
Tricuspidaria 145.
Tridax II, 73.
— procumbens II, 78, 141.
Trientalis Americana II, 114.
— europaea 138. — II, 214.
— europaea arctica II, 116.
Trifolium 126, 136, 477, 478. — II, 45, 58.
— alpestre II, 209.
Trifolium alpestre *var.* ellipticum *Form.** II, 209.
— alpinum *L.* 478.
— arvense *L.* II, 152.
— badium II, 210.
— filiforme II, 33.
— hybridum II, 101, 107, 114, 115, 170.
— incarnatum II, 108.
— Lagopus *Pourr.* II, 207.
— Lupinaster II, 121, 173,
— medium 175.
— migalanthum II, 64.
— montanum II, 175.
— ochroleucum II, 174.
— oliganthum II, 115.
— pratense *L.* 404. — II, 11, 57, 58, 65, 101.
— — *var.* americanum *Harz* II, 11.
— procumbens II, 152.
— repens *L.* 139, 478. — II, 71, 107.
— rubens II, 210.
— semipilosum II, 152.
— Virginicum II, 105.
Triglochin 124. — II, 316.
— bulbosum *L.* 125. — II, 317.
— calcitrapa II, 135.
— laxiflorum *Guss.* 125. — II, 317.
— maritimum *L.* II, 119, 195. — P. 311.
— palustre *L.* 163.
Trigonaspis radicis *Ashm.** 169.
Trigonella II, 59.
— Foenum-graecum *L.* II, 58. 446.
— maritima II, 155.
— orthoceras II, 175.
— stellata II, 155.
Trigoniaceae II, 38.
Trigonocarpus II, 257.
Trillium II. 91.
— erectum *L.* 86, 148.
— grandiflorum *Sal.* 148.
— recurvatum *Beck* 86, 148.
— sessile *L.* 148. — II, 91, 93.
Trimeria lurida II, 142.
Trinacria 119.
Triodia decumbens II, 115.

Triodia purpurea P. 313.
Triolaena hirsuta II, 77.
Triphasia 130.
Triphragmium Ulmariae 282.
Tripolia Turialvae II, 74.
Tripterospermum II, 257.
— mucronatum *Ren.** II, 257.
Triptilidium spinosum P. 313.
Triptilium spinosum II, 64.
Triraphis bromoides II, 135.
— pungens II, 135.
Trisetum cernuum II, 62.
— chromostachyum II, 65.
— flavescens *(L.) P. B.* II, 164, 168.
— laxum II, 65.
— Loeflingianum *P. B.* II, 201.
— palustre II, 109.
— parviflorum II, 208.
— pratense II, 119.
— purpurascens *DC.* II, 201.
— subspicatum II, 62, 101.
— variabile II, 62.
— — *var.* virescens II, 62.
Trismegistia subauriculata *C. Müll.** 231.
Trisolenia punctata *Ashm.** 170.
Tristachia Tholloni II, 149.
Tristania laurina P. 374.
Triteleia 136.
Triticum 66, 200. — P. 244, 304.
— caninum *L.* 164.
— cristatum II, 119.
— hibernum II, 66.
— monococcum II, 45.
— repens *L.* 175, 183. — II, 62, 119, 476.
— — *var.* Magellanicum II, 62.
— — *var.* maritimum II, 119.
— sativum II, 440.
— Spelta 175. — II, 45.
— vulgare *L.* 175. — II, 48, 66, 103. — P. 282, 321, 357, 374, 390.
Tritonia II, 144.
— aurea *Poppe* II, 462.
Triumfetta P. 290.
— grandiflora II, 67.
— micracantha II, 135.
— semitriloba II, 67.
Triuridaceae II, 69, 72, 340.
Triuris II, 69.
— lutea *(Gardn.) Benth. et Hook.* II, 340.
Trixis divaricata II, 68.
— frutescens II, 75.
Trizygia II, 251.
— Arcangeliana *Bosn.* II, 223.
— pteroides *Bosn.* II, 223.
— speciosa II, 251.
Trochila 251.
— Astragali *Rehm** 318.
Trochiscia Gutwinskii *Sehmidle** 50.
— sanguinea *Lagh.** 50.
Trollius 135. — II, 292.
— asiaticus II, 120.
— europaeus *L.* 131, 139.
— laxus II, 96.
— Ledebouri P. 238.
Tropaeolaceae II, 341.
Tropaeolum 70, 125, 136. — II, 10, 45, 341.
— azureum *Miers* 125. — II, 341.
— azureum × violaeflorum 125.
— Cochabambae *Buch.** II, 341.
— digitatum II, 341.
— dipetalum 125.
— Haynianum 125.
— Kuntzeanum *Buch.** II, 341.
— majus *L.* 125. — II, 10, 65, 341.
— minus *L.* 125. — II, 341.
— Moritzianum 125.
— pentaphyllum *Lam.* 125. — II, 341.
— peregrinum *L.* 125. — II, 341.
— pubescens 125.
— rectangulum *Buch.** II, 341.
— Smithii 125.
— speciosum *Poepp. et Endl.* 125. — II, 10, 341.
— tricolor *Sweet* 125. — II, 341.
— tuberosum II, 67.
— umbellatum 125.
— violaeflorum 125.
Tropidocarpum II, 93, 303.
— capparideum II, 304.
— dubium II, 304.
— gracile II, 304.
— rhombicarpum II, 304.
Tryblidiaceae 251.
Tryblidiella 251.
Tryblidiopsis 251.
Tryblidium 251.
Tsuga Canadensis *Carr.* 185. — II, 106, 418, 489.
— Mertensiana II, 116.
Tubaria ptychophylla *Pat.** 318.
— tenuis *Peck** 318.
Tuber 243.
— melanosporum II, 452.
Tuberaria variabilis II, 199.
Tubercularia 256.
— Cacao *Mac Alp.** 319.
— fasciculata 343.
— saccharicola *Speg.** 319.
— vulgaris 260, 343.
Tuberculariaceae 239.
Tuberculina persicina 255.
— Ricini *Cocc.* 319.
Tuberoideae 244, 254, 256.
Tubiflora squamosa II, 74.
Tubulina 274.
Tuburcinia 375.
Tulipa 135, 136.
— Celsiana II, 194.
— Gesneriana 82. — II, 103, 290.
— silvestris *L.* II, 319, 432.
Tulostoma 246.
Tumion taxifolium II, 104.
Tunica fasciculata *(Morg. et Reut.)* II, 209.
— Saxifraga II, 193, 209.
Tupeia 487.
Turnera diffusa II, 78.
— ulmifolia II, 78.
— Weddelliana II, 67.
Turnerella 39.
— Pennyi *(Harr.)* 39.
— septentrionalis 35, 39.
Turraea 136.
— sericea *Sm.* 136.
Turraeanthus 136.
— Zenkeri 136.
Turritis glabra *L.* 157.
Tussilago Farfara *L.* 161. — P. 378.

Tassilago palmata II, 101.
— sagittata II, 101.
Tydeus foliorum 173.
Tylenchus 179.
— devastatrix *Kühn* 173, 390.
— Tritici 390.
Tylogonus *Mil.* N. G. 319.
— Agaves *Mil.** 319.
Tylophora badia II, 146.
— enervis II, 132.
— laevigata II, 142.
— lycioides II, 146.
— syringifolia II, 146.
Tylostoma carneum *Pat.** 319.
— punctatum *Peck** 319.
Tympanis 251.
— Kmetiana *D. Sacc.** 319.
Tynanthus II, 170.
Typha II, 205, 224, 340.
— angustifolia II, 101.
— Domingensis *Pers.* II, 69, 71.
— latifolia *L.* 163. — II, 108, 436, 462. — P. 30.
Typhaceae II, 69.
Typhaeloipum cretaceum *Krass.** II, 237.
Typhonodorum Lindleyanum II, 142.
Tysonia *F. v. M.* N. G. II, 134.

Ugni molinae II, 65.
— Selkirkii 138. — II, 65.
Ulex II, 200.
— Gallii *Planch.* II, 194.
Ullmannia Bronni II, 244.
Ulmaria II, 262.
Ulmus 62. — II, 182, 277, 474.
— Americana *L.* 189. — II, 61, 96, 97, 106, 242. — P. 299, 306.
— bicornis *Ung.* II, 228.
— campestris *Sm.* 166, 179, 408. — II, 230. — P. 304.
— lancifolia II, 124.
— montana *With.* 166. — II, 167, 217, 222.
— pedunculata *Foug.* 166.
— pubescens II, 106.
— pumila II, 119, 121.
Ulmus racemosa II, 242.
Ulopterix pinnatifida II, 445.
Ulota crispula *Brid.* 213.
— — *var.* dolosa *Ren. et Card.** 213.
Ulothricheae 9.
Ulothrix 30.
— flaccida *Auct.* 13, 30.
— subtilis *Kütz.* 30.
— variabilis *Ktz.* 16.
— zonata 11.
Ulva 12.
Umbelliferae 57, 131, 159, 482. — II, 64, 94, 108, 212, 279, 292, 341. — P. 291.
Umbelliflorae II, 279.
Umbellularia californica II, 407, 490.
Umbilicaria pustulata *Dill.* 104.
Umbilicus pendulus 142.
— Winkleri II, 199.
Uncaria Gambir II, 483.
Uncinia Douglasii II, 65.
— filiformis II, 134
— Kingii II, 62.
— Lechleriana II, 62.
— phleoides P. 313.
— trichocarpa P. 313.
Uncinula 279.
— spiralis *Berk. et Curt.* 271, 323, 359, 362.
Underwoodia 245.
Unifolium canadense II, 101.
Uniola longifolia II, 105.
Uragoga tomentosa II, 77.
Urania speciosa II, 141.
Uraria lagopoides II, 129.
Urceolaria cretacea 94.
Uredineae 238, 244, 247, 250, 254, 281.
Uredo Adenocalymmatis *P. Henn.** 319.
— Agrimoniae 238.
— Alchorneae *P. Henn.** 319.
— Alibertiae *P. Henn.** 319.
— Aneimiae *P. Henn.** 319.
— arenariicola *P. Henn.** 319.
— Arrabideae *P. Henn** 319.
— Aspidiotus *Peck* 380.
— Azarae *Neg.** 319.
— Bambusarum *P. Henn.** 319.
Uredo Bidentis *P. Henn.** 319.
— Blechni *Diet. et Neg.** 319.
— Castilleiae *Tr. et Earle** 319.
— Chaetantherae *Neg.** 319.
— Coccolobae *P. Henn.** 319.
— crotonicola *P. Henn.** 319.
— cuticulosa *Ell. et Ev.** 319.
— Desmodii-tortuosi *P. Henn.** 319.
— Dioscoreae *P. Henn.** 319.
— Ditassae *P. Henn.** 319.
— Ehrhartae *Mac Alp.** 319.
— Elephantopodis *P. Henn.** 319.
— Epidendri *P. Henn.** 319.
— glumarum 376.
— Heterantherae *P. Henn.** 319.
— Ipomoeae-pentaphyllae *P. Henn.** 319.
— Kühnii *(Krüg.) Went et Wakk.* 272.
— Kyllingiae *P. Henn.** 319.
— nigropuncta *P. Henn.** 319.
— Phyllanthi *P. Henn.** 319.
— poiophila *Speg.** 319.
— Polypodii *(Pers.) DC.** 380.
— Scabies *Cke.* 355.
— Siphocampyli *P. Henn.** 319.
— solenioides *P. Henn** 319.
— Stenandrii *Speg.** 319.
— valdiviana *Diet. el Neg.** 319.
— viticola 254.
— Zizyphi *Pat.** 319.
Urena lobata II, 129, 482.
— — *var.* scabriuscula II, 129.
Urera baccifera II, 68.
— laciniata II, 68.
Urnula 251.
Urocystis Anemones 258, 244.
— cepae 359, 361.
— Hieronymi *Schroet.** 319.
— occulta 371.
Uromyces 284.
— alpinus 283.
— Amygdali *Cke.* 380.
— andinus 283.
— Arachidis *P. Henn.** 320.
— Borreriae *P. Henn.** 320.

Uromyces Cajaponiae *P. Henn.** 320.
— caryophyllinus *Schr.* 360.
— Chenopodii *(Duby) Schr.* 374.
— circumscriptus *Neg.** 320.
— effusus *(Peck) de Toni* 246.
— ellipticus *Diet. et Neg.** 320.
— Fabae *(Bers.) de By.* 374.
— galericulatus *Schroet.** 320.
— Gypsophilae *Cke.* 374.
— Hyperici-frondosi *Schw.* 320.
— Johowii *Diet. et Neg.** 320.
— Junci *Desm.* 377.
— Lychnidis *Tr. et Earle** 320.
— marginatus *Bomm. et Rouss.** 320.
— Mulini *Schroet.** 320.
— natalensis *P. Magn.** 283, 320.
— pachycephalus *Neg.** 320.
— proeminens *(Duby) Lév.* 374.
— Quinchamalii *Neg.** 320.
— rhynchosporciola *P. Henn.** 320.
— rostratus *P. Henn.** 320.
— Rumicis 283, 284.
— Salsolae *Reich.* 374.
— scutellatus 283.
— Sophorae *Peck* 246.
— sparsus *(Kze. et Schm.)* 374.
— splendens *Blytt** 320.
— tener *Schroet.** 320.
— tinctoriicola *P. Magn.** 320.
— tuberculatus *Fckl.* 374.
Uropetalum tacazzeatum II, 150.
Urostigma cyrtopodum *Miq.* II, 407, 474.
Urtica II, 291, 414. — P. 376.
— cannabina II, 119.
— dioica *L.* II, 117, 179, 415, 458.
— — *var.* monoica *Schmidt** II, 179.
— echinata II, 62.
— glomerulaeflora II, 65.
— magellanica II, 62.
— masafuerae II, 65.
— pilulifera 142.
— urens *L.* II, 65, 150.
Urticaceae 128. — II, 124, 342, 414.
Urvillea ulmacea II, 78.
Usnea II, 446.
— longissima *Ach.* 104.
— trichodes *Ach.* 104.
Ustilagidium 371.
Ustilagineae 238, 244, 247, 254, 280.
Ustilaginoidea 280.
— Oryzae *(Pat.) Bref.* 281.
— virens *(Cke.) Tat.* 281.
Ustilago Avenae *(Pers.)* 270, 370, 371, 374.
— bicornis *P. Henn.** 320.
— Bornmülleri *P. Magn.** 320.
— bromivora 358, 359.
— Carbo *DC.* 370.
— Crus-Galli *Tr. et Earle** 280, 281, 293.
— culmiperda *Schroet.** 320.
— destruens 372.
— esculenta *P. Henn.* 372.
— filifera *Nort.** 320.
— Hieronymi *Schroet.** 320.
— Hordei *Rostr.* 370, 371, 374.
— Hydropiperis 373.
— hyperborea *Blytt* 320.
— insularis *P. Henn.** 320.
— Jensenii 358, 370, 371.
— Kolleri *Wille* 370.
— leucostachyus *P. Henn.** 320.
— Maydis 355, 371, 374.
— medians *Bied.* 370.
— microspora *Schroet. et P. Henn.** 320.
— minor *Nort.** 320.
— nuda 371.
— ornata *Tr. et Earle** 320.
— Panici latifolia *P. Henn.** 320.
— perennans 358, 359, 370, 371.
— pertusa *Tr. et Earle** 320.
— pustulata *Tr. et Earle** 320.
— Reiliana *Kühn* 355, 374.
— Sacchari *Rbh.* 272, 362.
— Schroeteriana *P. Henn.** 320.
— segetum *(Bull.) Ditm.* 374.
— Sorghi *Fck.* 355, 374.
— Sporoboli *Tr. et Earle** 320.
— strangulans *Issatsch.** 374.
Ustilago subnitens *Schroet et P. Henn.** 320.
— subolivacea *P. Henn.** 320.
— tonglinensis *Tr. et Earle** 320.
— Tritici *Pers.* 370, 371.
— verrucosa *Schroet.** 321.
— vesiculosa *P. Henn.** 321.
— virens *Cke.* 265, 281, 355, 372.
— Vrieseana 373.
Utricularia II, 21.
— ianthina II, 318.
— intermedia *Hayne* 163.
— minor *L.* 163. — II, 21.
— nelumbifolia *Gardn.* 153.
— resupinata II, 21.
— purpurea II, 22.
Uvularia grandiflora *Sm.* 148.
— perfoliata 148.

Vaccinium II, 308, 309.
— acheronticum *Ung.* II, 227.
— Myrtillus *L.* 415. — II, 12, 309. — P. 289, 299, 391.
— Myrtillus microphyllum II, 98.
— nigrum II, 308.
— Oxycoccus *L.* 162. — II, 179, 189, 262.
— — *var.* leucocarpum II, 179.
— rubrum II, 308, 309.
— uliginosum *L.* II, 181, 222. P. 280, 356, 383, 384.
— Vitis-idaea *L.* 161.
Vachellia Cavenia 177.
Vahea II, 284.
Valeriana 143. — II, 64.
— alliariaefolia *Vahl* 131.
— andina II, 68.
— Boliviana II, 68.
— capitata II, 115.
— ceratophylla *H. B. K.* II, 442.
— dioica *L.* 131.
— exaltata *Regel* II, 121.
— longiflora II, 199.
— montana 144.
— officinalis *L.* 131, 160, 166. — II, 121, 123.
— Phu *L.* 131.
— saxatilis *L.* 131.
— scandens II, 74.
— — *var.* dentata II, 74.

Valeriana silvatica II, 96.
— tripteris 144.
— valdiviana P. 289.
Valerianaceae 131. — II, 66, 116, 279, 292.
Valerianella chlorodonta II, 155.
— coronata II, 120.
— cymbaecarpa II, 120.
— dactylophylla II, 120.
— decodon II, 120.
— Dufresnia II, 120.
— discoidea II, 153.
— eriocarpa *Desv.* 131.
— fallax II, 155.
— Morisoni II, 120.
— — *var.* lasiocarpa II, 120.
— multidentata *Loscos et Pardo* II, 153.
— olitoria *Moench* 131, 160.
— oxyrrhyncha II, 120.
— plagiostephana II, 120.
— platycarpa II, 120.
— Szowitziana II, 120.
— truncata II, 120.
— — *var.* muricata II, 120.
— tuberculata II, 120.
— Turkestanica II, 120.
— uncinata II, 120.
Valerianopsis II, 71.
Vallea stipularis II, 67.
Vallisneria 128. — II, 35.
— aethiopica *Kotschy* II, 35.
— americana II, 35.
— bromeliaeformis *Sap.* II, 35.
— jurassica *Heer* II, 35.
— spiralis *R. Br.* II, 35, 142.
Valonia 263.
Valsa apatela *Ell. et Holw.** 321.
— Eucalypti *Cke. et Harkn.* 240.
Vanda Kimballiana *Rehb. f.* II, 324.
— suavis *Lindl.* II, 2.
Vangueria edulis P. 355.
Vanilla II, 43, 44, 448, 464. — P. 355.
— planifolia *Andr.* II, 73, 415, 440, 449. — P. 303, 399.
Vateria II, 128.
Vatica chinensis II, 128.
— obscura II, 128.
— Roxburghiana II, 128.
Vatica Seychellarum II, 128.
Vaucheria II, 27, 42, 178. — P. 298, 303.
— De Baryana 28.
— dichotoma 17.
— geminata *(Vauch.) DC.* 28.
— hamata *Walz* 28.
— terrestris *(Vauch.) DC.* 28.
— Walzi *Rothert** 27, 50, 178.
Velleia II, 134.
Vellozia arabica II, 150.
Velutaria 251.
Venana II, 284.
Venidium 135.
Venturia 288.
— ditricha 288, 389.
— sterilis *Speg.** 321.
Vepris angolensis II, 147.
Veratrum II, 403, 449, 452.
— album II, 119.
— — *var.* dahuricum II, 119.
— nigrum II, 119, 452.
— viride II, 452.
Verbascum II, 194, 450.
— Blattaria × thapsiforme II, 194.
— Lychnitis II, 12, 458.
— nigrum *L.* 162, 176, 350. — II, 168, 458.
— phlomoides II, 458.
— pseudo-phoeniceum *Reichh.* II, 212.
— thapsiforme *Schrad.* 162. II, 458.
— Thapsus II, 458. — P. 296.
— virgatum II, 175.
Verbena 194. — II, 69.
— bonariensis II, 130.
— caroliniana P. 292.
— littoralis II, 65, 74.
— officinalis *L.* II, 33, 61.
— polystachya II, 68.
— xiphioides II, 62.
Verbenaceae II, 322, 342.
Verbesina alata II, 75.
— australis II, 68.
— encelioides *(Cav.) Gray* 127.
— Fraseri II, 76.
— nicaraguensis II, 75.
— virginica II, 106.
Vermicularia Hepaticae *Peck** 321.
— Stachydis *Tr. et Earle** 321.
Vernonia P. 290, 305.
Vernonia authelmintica *Willd.* II, 444, 446.
— arborescens II, 68.
— brachiata II, 75, 76, 77.
— bullata II, 76.
— canescens II, 75.
— laurifolia II, 68.
— Lorentzii P. 313.
— noveboracensis II, 98.
— parchensis II, 75, 76, 77.
— Schiedeana II, 76.
Veronica 134, 136, 139, 140. — II, 108, 137, 138.
— agrestis II, 114.
— alpina II, 96.
— Anagallis *L.* 162. — II, 119, 140, 197.
— angustifolia II, 119.
— aquatica *L.* 162. — II, 169, 216.
— arvensis II, 108.
— Bidwellii II, 138.
— Chamaedrys *L.* 162. — II, 458.
— elliptica II, 136.
— grandis II, 119.
— hederifolia *L.* 162. — II, 168.
— incana II, 119, 121.
— longifolia 142. — II, 121, 168.
— Lyallii II, 138.
— macroura II, 136.
— maritima II, 119.
— officinalis *L.* 162. — II, 114, 458.
— orchidacea 142.
— paniculata II, 121.
— persica *Poir.* II, 208.
— scutellata II, 185.
— serpyllifolia *L.* 162. — II, 101.
— sibirica II, 119.
— speciosa II, 136.
— spicata II, 108.
— Teucrium II, 209.
— — *var.* glandulosa II, 209.
— urticifolia P. 288.
Verpa 245.
Verrucaria aethiobola *Whlbg.* 104.
— aquatilis *Mudd.* 105.
— atomariella *Nyl.** 108.
— Buschirensis *Steiner** 108.

Verrucaria epipolytropon *Leight.* 242.
— marmorea 105.
— — *var.* purpurascens *Hoffm.* 105.
— melaspeirea *Nyl.** 108.
— papillosa *Fl.* 104.
— pinguicula *Mass.* 104.
— (Porinula) taposirica *Stzbg.** 108.
Verrucula *Steiner* N. G. 108.
Verschaffeltia splendida II, 141.
Vertebraria *Royle* II, 274, 275.
— indica II, 275.
Verticilliopsis 382.
Verticillium osteophilum *Ell. et Ev.** 321.
Vesicaria 136.
— graeca II, 209.
— — *subspec.* macedonica *Form.** II, 209.
— utriculata *L.* 123.
Vesicularia condensatula *C. Müll.** 231.
— rhynchostegiopsis *C. Müll.** 231.
— sandwicensis *C. Müll.** 231.
— subinflectens *C. Müll.** 231.
Vestia chilensis P. 290.
Veterieae II, 128.
Vialaea *Sacc.* N. G. 255, 321.
— insculpta *(Fr.) Sacc.* 321.
Vibrissea 245.
Viburnum *L.* 149. — II, 102, 292, 432. — P. 295.
— cotinifolium *D. Don.* 131.
— cuneiforme *Hort.* 131.
— glabratum II, 67.
— Lantana *L.* 131, 145. — II, 230.
— Lentago *L.* 131. — II, 97, 98.
— Opulus *L.* 131, 132. — II, 172, 217, 472. — P. 295, 298.
— pauciflorum II, 116.
— prunifolium II, 98, 106, 111, 433, 434, 442, 472.
— pubescens *Pursh* 149.
— rufomentosum II, 111.
— Tinus *L.* 131.
— tomentosum *Thbg.* 131.
Vicia 335. — II, 64.
— angustifolia II, 142.
— — *var.* segetalis II, 142.
Vicia biflora II, 153.
— dumetorum II, 58.
— Faba 52, 60, 61, 64, 194. — II, 430, 467.
— Gerardi *DC.* II, 186.
— narbonensis 471.
— nigricans P. 320.
— sativa 404. — II, 430, 440.
— sepium 57.
— varia II, 194.
— villosa *L.* II, 12, 209.
— — *var.* latifolia *Form.** II, 209.
Vigna lutea II, 124, 131.
— membranacea II, 153.
— retusa II, 129.
— sinensis II, 45, 153.
— — *var.* sesquipedalis II, 153.
— — *var.* spontanea II, 153.
— spartioides II, 153.
— triloba II, 153.
— vexillata II, 153.
Villamila octandra II, 77.
— rosea II, 68.
Villarezia Congouha *Miers* II, 460.
— mucronata II, 64.
Villebrunea integrifolia II, 126.
Vilmorinia II, 72.
Vinca major II, 60, 66.
— minor II, 32, 60.
— rosea II, 78, 124.
Vincetoxicum album *(Mill.) Aschs.* 156.
— carnosum II, 132.
— officinale 144, 145. — P. 282, 299, 307.
Viola 150. — II, 108, 221, 288, 342.
— affinis *Le Conte* II, 112.
— arborescens *L.* II, 208.
— arenaria 139. — II, 12, 176.
— asarifolia *Pursh* II, 112.
— atriplicifolia *Greene* II, 342.
— aurea *Kell.* II, 342.
— Beckiana *Fiala* II, 11, 210, 211.
— bicolor *Beck* II, 11.
— biflora II, 7.
— blanda II, 97.
— Brooksii *Kell.* II, 342.
— canina *L.* 139, 158. — II, 12, 101.
Viola canina adunca II, 97.
— canina × stagnina *Ritschl* 158.
— cerasifolia II 71.
— ciliata *Muhl* II, 112.
— cognata *Greene* II, 342.
— congener *Le Conte* II, 112.
— cucullata *Ait.* II, 112, 342.
— — *var.* cordata *Gray* II, 112.
— — *var.* palmata *Gray* II, 112.
— declinata *W. K.* II, 11.
— decora *Form.* II, 209.
— — *var.* montana *Form.** II, 209.
— dentata *Pursh* II, 112, 342.
— emarginata *Le Conte* II, 112.
— gracillima II, 71.
— hastata II, 105.
— heterophylla *Muhl* II, 112.
— hirta *L.* 158. — II, 168.
— labradorica II, 96, 101.
— lanceolata II, 101.
— lilacina *Beck* II, 11.
— linguaefolia *Nutt.* II, 342.
— maculata II, 62, 64.
— nephrophylla *Greene* II, 342.
— Nuttallii *Pursh* II, 93, 96, 342.
— obliqua *Hill.* II, 101, 112, 342.
— odorata *L.* 158. — II, 32, 66, 173.
— ovata *Nutt.* II, 112, 342.
— ovata Hicksii *Poll.* II, 112.
— palmata *L.* II, 112, 342.
— — *var.* cucullata *Gray* II, 112.
— — *var.* heterophylla *Ell.* II, 112.
— — *var.* obliqua *Hitch.* II, 112.
— palmata villosa *Rob.* II, 112.
— palustris II, 97, 221.
— papilionacea *Pursh* II, 112.
— pedata II, 105.
— — *var.* bicolor II, 105.
— pedata *Curt.* II, 342.
— pedata *L.* II, 112.
— pedata bicolor *Pursh* II, 112.
— pedata inornata *Greene* II, 112.
— pinetorum *Greene* II, 342.
— praemorsa *Dougl.* II, 342.
— primulifolia *Pursh* II, 105, 112.

Viola purpurea *Kell.* II, 342.
— pygmaea II, 67.
— Riviniana *Rchb.* II, 180.
— sagittata *Ait.* II, 112.
— — *var.* emarginata *Nutt.* II, 112.
— — *var.* ovata *T. et G.* II, 112.
— sagittata Hicksii *Poll.* II, 112.
— scabriuscula II, 98.
— semicoerulea *Beck* II, 11.
— septemloba *Le Conte* II, 112.
— silvatica *Fr.* II, 209.
— sororia *Willd.* II, 112.
— stagnina *Kit.* 158.
— tricolor *L.* II, 114, 457. — P. 314.
— tridentata II, 62.
— triloba *Schw.* II, 112.
— valderia *All.* II, 192.
— veronicaefolia II, 67.
— villosa *Walt.* II, 112, 342.
— — *var.* cordifolia *Nutt.* II, 112.
— Zoysii *Wulf* II, 11.
Violaceae 135. — II, 102, 116, 342.
Virgaria cardiospora *Bres.** 321.
Viscaceae II, 291, 292.
Viscainoa II, 37.
Viscaria viscosa *(Gil.) Aschs.* 156.
Viscum 80. — II, 319.
— album *L.* 80, 352, 353. — II, 194, 424, 458.
— articulatum 80. — II, 130, 133.
— — *var.* salicornioides II, 130.
— nervosum II, 151.
— opuntioides II, 130.
— orientale 80.
— taenioides II, 151.
— tuberculatum II, 151.
Vismia P. 297.
Vitaceae 133. — II, 38, 342.
Vitex II, 342.
— Agnus Castus *L.* 171, 350. — P. 297.
— littoralis II, 136.
— negundo *L.* II, 444.
— pyramidata II, 78.
— trifolia II, 124.
Vitiphyllum II, 270.
Vitis 199. — II, 43, 45, 46, 47, 48, 69, 228, 291. — P. 240, 307, 362.
— aestivalis P. 368.
— arborea II, 78.
— Braunii *Ludw.* II, 240.
— Caribaea II, 76, 77.
— Coignetiae II, 57.
— cordifolia P. 315.
— Labrusca II, 106.
— Labrusca japonica *Thunb.* II, 57.
— ovata II, 67.
— rhombifolia II, 77, 78.
— riparia P. 368.
— rugosa *Ndn.* II, 57.
— sicyoides II, 77.
— sicyoides canescens II, 67.
— Thunbergi II, 117.
— vinifera *L.* 122, 133, 177, 179, 337. — II, 66, 440, 454. — P. 299, 304, 317, 321, 374.
— vulpina II, 96, 97.
Vittadinia scabra II, 135.
Vittaria 443.
— lanceola *Christ** 452, 464.
— scolopendrina *Thw.* 452.
— — *var.* Reineckei *Christ** 452.
Vleckia anethiodora II, 101.
Voacanga bracteata *Stapf* II, 148.
— obtusa *K. Sch.* II, 148.
— Schweinfurthii *Stapf* II, 148.
Vochysiaceae 146. — II, 38, 343.
Völkelia refracta *(Göpp.)* II, 266.
Voltzia II, 244.
Volutella leucotricha *Atk.* 369.
Volvaria Peckii *Atk.** 321.
Volvocineae 9.
Volvox 28.
— aureus 28.
— globator 28.
— minor 29.
— tertius *A. Meyer** 28, 50.
Voyria aphylla II, 68.
Vriesea 145. — II, 298.
Vulpia cynosuroides II, 155.

Wahlbergella affinis II, 117.
Wahlenbergia II, 138.
— Berteroi II, 65.
Wahlenbergia fernandeziana 138. — II, 65, 66.
— gracilis II, 132.
— linarioides 138. — II, 64.
— tuberosa II, 65.
Walchia II, 244.
— piniformis II, 235.
Wallrothiella conferta *Sacc.** 321.
Waltheria Americana II, 67.
Warrea II, 111.
— cuneifolia *Nutt.* II, 111.
— sessilifolia *Nash* II, 111.
Warszewiczia pulcherrima II, 76.
Watsonia II, 144.
Webera annotina 205, 207.
— nutans 207.
— rubella *Philib.** 210, 231.
Wedelia biflora II, 132.
— hispida II, 78.
— incarnata *(L.) Ktze.* 127.
— paludosa II, 75, 77.
— Stirlingi II, 135.
— strigulosa II, 129.
Weinmannia II, 137.
— Benthami II, 46.
— glabra II, 75.
— paullinaefolia II, 71.
Weisia falcata *Kindb.** 231.
— pusilla *Kindb.** 231.
— viridula *(L.) Hedw.* 213.
— subsp. longirostris *Kindb.** 213.
Werneria villosa II, 68.
Westringia rosmariniformis II, 133.
Whitlavia 167.
Wickstroemia II, 445.
Widdringtonia II, 149.
— Reichii *(Ett.) Vel.* II, 237.
— Whytei *Rendle* II, 148, 480.
Wiedemannia orientalis II, 175.
Wiesnerella *Schiffn.* N. G. 219.
— Javanica *Schiffn.** 219.
Wigandia Caracasana II, 76.
Windmannia fagaroides II, 67.
Winteria lobata *Tr. et Earle** 321.
Wissadula ceylanica II, 76.
— periplocaefolia II, 67.
— rostrata II, 67.
— spicata II, 67.

Wistaria chinensis 69.
Wolffia arrhiza *(L.) Wimm.* II, 195.
— Brasiliensis II, 78.
— gladiata *Hegelm.* II, 318.
— — *var.* floridana *J. D. Sm.* II, 318.
— lingulata *Hegelm.* II, 318.
Woodfordia floribunda II, 446, 478.
Woodia marginata II, 146.
Woodsia glabella II, 119, 168.
— hyperborea II, 119.
— ilvensis *R. Br.* 449. — II, 185.
Woodwardia orientalis 439.
— radicans *Cav.* 439, 450.
Wormia excelsa II, 127.
— ferruginea II, 141.
— subsessilis II, 127.
Wulfenia rubra II, 97.
— Houghtoniana, II, 101.
Wulffia stenoglossa II, 75.
Wullschlaegelia II, 70.
— Ulei *Cogn.* 153.
Wyethia amplexicaulis 66.

Xanthidium alpinum *Schmidle** 50.
— bifurcatum *Borge** 50.
— multicorne *Borge** 50.
Xanthium canadense II, 100, 289. — P. 328.
— italicum II, 33, 69, 174.
— Strumarium *L.* II, 100, 139, 208, 423, 456.
Xanthoceras sorbifolia *Bge.* II, 288.
Xantophyllum II, 327.
Xanthoria candelaria *L.* 105.
Xanthorrhiza apiifolia P. 310.
Xanthorrhoea 194. — II, 487.
— Thorntoni II, 155.
Xanthoxyleae 128, 129.
Xanthoxylum 128.
— americanum II, 106.
Xeractis II, 150.
Xeroplana *Brig.* N. G. II, 342.
— Zeyheri *Brig.** II, 342.
Xerotes sororia II, 135.
Xerotus Berterii *Mont.* 247.
Ximenia americana II, 78, 151.
Xiphidium floribundum II, 68.
Xiphocoma II, 207.
— leptalea II, 207.
Xiphophora 32.
Xylaria Hypoxylon *Grev.* 247.
— multiplex *Kze.* 247.
Xylocarpus obovatus II, 147.
Xylodiplosis *Kieff.* 175
— praecox *Winn.* 175.
Xylomites umbilicatus *Ung.* II, 228.
Xylopia grandiflora II, 71.
Xylorrhiza *Nutt.* II, 301.
Xylosma ovatum II, 131.
Xyridaceae II, 343.
Xyris fimbriata P. 293.
— flexuosa II, 110, 114.
— — *var.* pusilla II, 114.
— indica *L.* II, 479.
— schoenoides *Mart.* II, 479.

Yoania *Maxim.* II, 323.
Yucca II, 80, 318, 319, 441. — P. 295.
— aloifolia II, 142.
— angustifolia II, 80.
— baccata *Torr.* II, 441.
— brevifolia II, 80.
— Draconis P. 304.
— filamentosa P. 293.
— glauca II, 96, 99.
— macrocarpa *Cov.* II, 441.
— Treculeana *Carr.* II, 441.
Yuccites II, 263.

Zameria Katzeriana *Rettig* II, 30.
Zannichellia II, 136, 139, 204.
— brachystemon II, 195.
— palustris *L.* II, 69, 139, 327.
Zannichelliaceae II, 69.
Zantedeschia aethiopica II, 66.
Zanthoxylon P. 247.
— Blackburniana II, 131.
— mayu II, 65, 66, 67.
Zea II, 49.
— canina *Wats.* II, 314.
— Mays *L.* 52, 164. — II, 45, 66, 142, 405, 407, 440, 441, 463. — P. 248, 292, 293, 294, 310, 355, 374.
Zephyranthes Taubertiana *Harms* II, 72, 294.
Zeugites II, 35, 91.
Zexmenia caracassana II, 76.
— costaricensis II, 76, 77.
— hispida II, 78.
— longipes II, 76.
— virgulta II, 76, 77.
Zieria 129.
Zignoella fraxinicola *Lami et Fautr.** 321.
— Magnoliae *Fr. et Earle** 321.
Zilla myagroides II, 155.
Zingiber II, 445.
— officinale II, 445.
Zingiberaceae II, 343, 344, 413.
Zinnia II, 73.
Zizania latifolia P. 372.
Ziziphora capitata *L.* 167.
Zizyphus P. 319.
— Lotus II, 60.
— vulgaris II, 60, 121, 209.
Zombiana *Baill.* II, 322.
Zoophycus II, 231, 259.
Zornia diphylla II, 76.
Zostera II, 136.
Zoysia II, 137.
— pungens II, 142.
Zuccagnia punctata II, 62.
Zukalina 251.
Zygadenus venenosus II, 96.
Zygaena exilis 127.
Zygis *Pers.* II, 210.
— Frivaldszkyana *Deg.** II, 210.
Zygnema 12, 30.
Zygnemaceae 20.
Zygodesmus truncatus *Karst.** 321.
Zygodon obovalis *Mitt.* 214.
— Styrtoni 207.
Zygophyllaceae 130. — II, 20, 35, 36, 37, 38, 344.
Zygophyllum II, 36, 37, 38, 155, 345.
- Fontanesii II, 155.
— Geslini II, 155.
Zygophyta 9.
Zygopteris *Cd.* II, 255, 256, 267
Zygosporae 16.
Zythia Atriplicis *Tassi.** 321
— maxima *Fautr.** 321.

Druck von A. W. Hayn's Erben, Berlin und Potsdam.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 18Z3 A
2452